



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Odontología**

**Escuela Profesional de Odontología**

**Relación entre percepción del dolor, rasgos de  
personalidad y actitud hacia el tratamiento ortodóntico**

**TESIS**

**Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista**

**AUTOR**

**Lady Carmen HUAMÁN AGUILAR**

**ASESOR**

**Luciano SOLDEVILLA GALARZA**

**Lima, Perú**

**2019**



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Huamán L. Relación entre percepción del dolor, rasgos de personalidad y actitud hacia el tratamiento ortodóntico [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología; 2019.

---

## **HOJA DE METADATOS COMPLEMENTARIOS**

**1 - CÓDIGO ORCID DEL AUTOR:**

No aplica

**2 - CÓDIGO ORCID DEL ASESOR:**

<https://ORCID.ORG/0000-0002-5939-4644>

**3 – DNI:**

47673602

**4 - GRUPO DE INVESTIGACIÓN:**

No aplica

**5 - INSTITUCIÓN QUE FINANCIA PARCIAL O TOTALMENTE LA INVESTIGACIÓN:**

No aplica

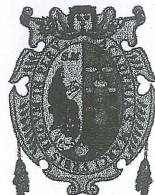
**6 - UBICACIÓN GEOGRÁFICA DONDE SE DESARROLLÓ LA INVESTIGACIÓN:**

Facultad de Odontología de la UNMSM

(12° 03' 30" 577° 05' 00" 0)

**7 - AÑO O RANGO DE AÑOS QUE LA INVESTIGACIÓN ABARCO:**

JULIO/2018 – DICIEMBRE 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS  
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
VICE DECANATO ACADÉMICO  
UNIDAD DE ASESORÍA Y ORIENTACIÓN DEL ESTUDIANTE



## ACTA

Los Docentes que suscriben, reunidos el diecisiete de diciembre del 2019, por encargo de la Sra. Decana de la Facultad, con el objeto de constituir el Jurado de Sustentación para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista de la Bachiller:

**HUAMÁN AGUILAR, Lady Carmen**

### CERTIFICAN:

Que, luego de la Sustentación de la Tesis «**RELACIÓN ENTRE PERCEPCIÓN DEL DOLOR, RASGOS DE PERSONALIDAD Y ACTITUD HACIA EL TRATAMIENTO ORTODÓNTICO**» y habiendo absuelto las preguntas formuladas, demuestra un grado de aprovechamiento..... sobresaliente....., siendo calificado con un promedio de:..... dieciocho..... 18.....  
(en letras) (en números)

En tal virtud, firmamos en la Ciudad Universitaria, a los diecisiete días del mes de diciembre del dos mil diecinueve.

**PRESIDENTE DEL JURADO**

Mg. Leoncio Vladimir Menendez Méndez

**MIEMBRO**

C.D. Vilma Georgina Chuquihuaccha Granda

**MIEMBRO (ASESOR)**

C.D. Esp. Luciano Carlos Soldevilla Galarza

Escala de calificación: Grado de Aprovechamiento:

Sobresaliente (18-20), Bueno (15-17), Regular (12-14), Desaprobado (11 ó menos)

Criterios: Originalidad, Exposición, Dominio del Tema, Respuestas.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mis padres Ovidia y Heladio por todo el amor y apoyo para seguir adelante.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por colmarme de bendiciones y salud.

A mis padres Ovidia, Heladio y hermanos Jorge, María, Gustavo y Juan, por formar parte de mi vida y ser mi soporte y motivación para seguir adelante.

A mi asesor el C.D. Luciano Soldevilla Galarza por sus enseñanzas, asesoramiento, apoyo y confianza brindada en la realización de este trabajo.

A mi jurado el Mg. Leoncio Menéndez Méndez y la C.D. Vilma Chuquihuaccha Granda por brindarme su apoyo, recomendaciones y asesorías en la realización de esta investigación.

Al Mg. Yuri Castro Rodríguez por el apoyo brindado en el presente trabajo.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación de la percepción del dolor, rasgos de personalidad y la actitud del paciente hacia el tratamiento ortodóntico. **Materiales y métodos:** Estudio relacional, transversal, prospectivo y observacional. La muestra consistió en dos grupos: el grupo I consistió en 200 sujetos no tratados (78 varones y 122 mujeres; edad promedio  $20,02 \pm 2,67$  años), y el grupo II consistió en 200 sujetos tratados (64 varones y 136 mujeres; edad promedio  $20,29 \pm 3,88$  años). El instrumento para la recolección de datos fue un cuestionario que incluía la evaluación de la expectativa del dolor para sujetos no tratados, experiencia de dolor para sujetos tratados, los perfiles de personalidad de los pacientes y actitudes hacia el tratamiento de ortodoncia. **Resultados:** No se encontró relación entre la percepción del dolor, los rasgos de personalidad y actitud del paciente hacia el tratamiento ortodóntico ( $p > 0,05$ ). El estado de tratamiento afectó la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico ( $p < 0,05$ ), el género no afectó la percepción del dolor, los pacientes con bajos niveles de amabilidad tuvieron una mayor percepción del dolor ( $p < 0,05$ ). Hubo una relación significativa entre la percepción del dolor y la actitud con la correlación de Pearson de ( $p < 0,05$ ,  $r = 0,524$ ). El estado de tratamiento, el género afectaron la actitud del paciente hacia el tratamiento ortodóntico ( $p < 0,05$ ). Los pacientes con bajos niveles de apertura mostraron una mejor actitud hacia el tratamiento ortodóntico. **Conclusiones:** los pacientes con mejor actitud mostraron menos dolor y los pacientes con menos dolor mostraron una mejor y actitud. Los niveles bajos de amabilidad tienen efecto sobre la percepción del dolor del paciente hacia el tratamiento ortodóntico. Los niveles bajos de apertura tienen efecto sobre la actitud del paciente hacia el tratamiento ortodóntico.

**Palabras clave:** Percepción del dolor, rasgos de personalidad, actitud, tratamiento ortodóntico, ortodoncia.



## ABSTRACT

**Objective:** To determine the relationship between pain perception, personality traits and patient's attitude towards orthodontic treatment. **Materials and Methods:** Relational, cross-sectional, prospective and observational study. The sample consisted of two groups: group I consisted of 200 untreated subjects (78 men and 122 women; average age  $20.02 \pm 2.67$  years), and group II consisted of 200 treated subjects (64 men and 136 women ; average age  $20.29 \pm 3.88$  years). The instrument for data collection was a questionnaire that included the evaluation of pain expectations for untreated subjects, pain experience for treated subjects, patient personality profiles and attitudes towards orthodontic treatment. **Results:** No relationship was found between pain perception, personality traits and patient attitude towards orthodontic treatment ( $p > 0.05$ ). The state of treatment affected the perception of pain towards orthodontic treatment ( $p < 0.05$ ), gender did not affect the perception of pain, Patients with low levels of kindness had a greater perception of pain ( $p < 0.05$ ) . There was a significant relationship between the perception of pain and the attitude with Pearson's correlation of ( $p < 0.05$ ,  $r = 0.524$ ). The state of treatment, gender affected the patient's attitude towards orthodontic treatment ( $p < 0.05$ ). Patients with low levels of openness showed a better attitude towards orthodontic treatment. **Conclusions:** patients with a better attitude showed less pain and patients with less pain showed a better attitude and attitude. Low levels of kindness have an effect on the patient's perception of pain towards orthodontic treatment. Low levels of openness have an effect on the patient's attitude towards orthodontic treatment.

**Class words:** Pain perception, personality traits, attitude, orthodontic treatment, orthodontics.

## ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	10
II. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
2.1 Área problema.....	17
2.2 Delimitación del problema.....	18
2.3 Formulación del problema .....	19
2.4 Objetivos.....	19
2.4.1 Objetivo general .....	19
2.4.2 Objetivos específicos .....	19
2.5 Justificación.....	19
III. MARCO TEÓRICO .....	21
3.1 Antecedentes .....	21
3.2 Bases teóricas.....	29
3.2.1 Percepción del dolor.....	29
3.2.2 Rasgos de personalidad.....	41
3.2.3 Actitud .....	43
3.2.4 Tratamiento ortodóntico.....	61
3.2.5 Relación de la percepción del dolor y los rasgos de personalidad hacia el tratamiento ortodóntico .....	62
3.2.6 Relación de la percepción del dolor y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico .....	62
3.2.7 Relación de la actitud y los rasgos de personalidad hacia el tratamiento ortodóntico .....	63
3.2.8 Definición de términos .....	64
3.4.1 Hipótesis general.....	66
3.4.2 Hipótesis específicas.....	66
3.5 Operacionalización de variables.....	67

IV. METODOLOGÍA.....	68
4.1 Nivel de investigación.....	68
4.2 Diseño del estudio .....	68
4.3 Tipo de investigación.....	68
4.4 Población y muestra.....	69
4.4.1 Población .....	69
4.4.2 Muestra .....	69
4.4.3 Tipo de muestreo .....	71
4.4.4 Criterios de inclusión y exclusión.....	71
4.5 Procedimientos y técnica .....	72
4.5.1 Instrumentos .....	72
4.5.2 Procedimientos.....	72
4.6 Procesamiento de datos.....	75
4.7 Análisis de resultados .....	75
4.8 Consideraciones éticas.....	76
V. RESULTADOS.....	77
VI. DISCUSIÓN.....	108
VII. CONCLUSIONES.....	113
VIII. RECOMENDACIONES.....	114
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	115
X. ANEXOS .....	124
Anexo 01: Matriz de consistencia.....	125
Anexo 02: Instrumento de recolección de datos .....	127
Anexo 03 Imágenes guía para llenar la experiencia/ expectativa de la percepción del dolor del paciente hacia el tratamiento ortodóntico.....	130
Anexo 04: Validación del instrumento .....	131
Anexo 05: Prueba V de Aiken.....	137

Anexo 06: Pruebas de normalidad.....	137
Anexo 07: Consentimiento para participar en un estudio de investigación.....	141
Anexo 08: Hoja informativa para los participantes en estudio .....	143
Anexo 09: Permiso para ingreso a la Clínica de Posgrado de la Facultad de Odontología de la UNMSM.....	144
Anexo 10: Fotos de la ejecución del estudio .....	145

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1. Diagrama de cajas y bigotes de la percepción del dolor en pacientes tratados y no tratados.....	88
FIGURA N° 2. Diagrama de cajas y bigotes de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo y promedio de amabilidad.....	94
FIGURA N° 3. Gráfica de dispersión de la relación de la percepción del dolor y actitud del paciente hacia el tratamiento ortodóntico.....	97
FIGURA N° 4. Diagrama de cajas y bigotes de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según el grupo.....	99
FIGURA N° 5. Diagrama de cajas y bigotes de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo.....	101
FIGURA N° 6. Diagrama de cajas y bigotes de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo y promedio de apertura.....	105

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°1. Distribución de la muestra según el sexo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	77
TABLA N°2. Distribución de los grupos según el sexo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	77
TABLA N° 3 Valores promedio de la edad según el grupo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	78
TABLA N° 4. Valores promedio de la percepción del dolor en grupos tratados y no tratados de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	78
TABLA N°5. Valores promedio de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	79
TABLA N°6. Valores promedio de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles de neuroticismo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	79
TABLA N°7. Valores promedio de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles de extraversión de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	80
TABLA N°8. Valores promedio de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles de apertura de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	80
TABLA N°9. Valores promedio de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles de amabilidad de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	81

TABLA N°10. Valores promedio de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles de conciencia de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	81
TABLA N° 11. Valores promedio de la actitud en grupos tratados y no tratados de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	82
TABLA N° 12. Valores promedio de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	82
TABLA N° 13. Valores promedio de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles de neuroticismo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	83
TABLA N° 14. Valores promedio de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles de extraversión de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	83
TABLA N° 15. Valores promedio de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles de apertura de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	84
TABLA N° 16. Valores promedio de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles de amabilidad de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	84
TABLA N° 17. Valores promedio de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles de conciencia de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	85
TABLA N° 18. Relación de los rasgos de personalidad según el análisis multivariado con la actitud promedio y la percepción promedio del dolor hacia el tratamiento ortodóntico como variables dependientes.....	86
TABLA N° 19. Relación de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según el grupo.....	87

TABLA N° 20. Relación de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	89
TABLA N° 21. Relación de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico con los diferentes niveles de neuroticismo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	90
TABLA N° 22. Relación de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico con los diferentes niveles de extraversión de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	91
TABLA N° 23. Relación de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico con los diferentes niveles de apertura de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	92
TABLA N° 24. Relación de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico con los diferentes niveles de neuroticismo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	93
TABLA N° 25. Prueba post hoc para la comparación de los niveles por parejas.....	94
TABLA N° 26. Relación de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico con los diferentes niveles de neuroticismo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	95
TABLA N° 27. Relación entre la percepción del dolor y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico.....	96
TABLA N° 28. Relación de la actitud según el grupo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	98
TABLA N° 29. Comparación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	100
TABLA N° 30. Relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico con los diferentes niveles de neuroticismo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	102



TABLA N° 31. Relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico con los diferentes niveles de extraversión de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	103
TABLA N° 32. Relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico con los diferentes niveles de apertura de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	104
TABLA N° 33. Prueba post hoc para la comparación de los niveles por parejas.....	105
TABLA N° 34. Relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico con los diferentes niveles de amabilidad de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	106
TABLA N° 35. Relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico con los diferentes niveles de conciencia de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.....	107

## **I. INTRODUCCIÓN**

En la práctica ortodóntica y en otras especialidades de la odontología, el éxito del tratamiento no solo depende en plantear un adecuado diagnóstico al paciente, sino que también se debe tomar en cuenta los rasgos de personalidad, la actitud, sexo, edad frente al dolor e incomodidad que sentirá el paciente hacia los diversos procedimientos que se realizarán en todo el tiempo de tratamiento.

La colocación de separadores, la colocación y activación del alambre de arco, la aplicación de fuerzas ortopédicas y la desunión producen dolor de dientes, sensación de limitación en la boca, sensaciones táctiles no agradables, presión sobre la mucosa, estiramiento de los tejidos blandos (Kavaliauskiere y cols. 2012)<sup>1</sup>. El dolor inducido por los aparatos de ortodoncia es una de las principales razones que desalientan a los pacientes a buscar tratamiento ortodóntico y puede afectar negativamente la cooperación del paciente (Oliver y Knapman, 1985; Sergl y cols., 1998)<sup>2,3</sup>; sin embargo, los rasgos de personalidad también pueden intervenir en la actitud del paciente, es decir, si el paciente no obedece las sugerencias brindadas por el profesional (mantenimiento de los aparatos, higiene, uso y cambio de los elásticos, citas, etc), el tiempo de tratamiento se podría alargar, el tratamiento puede ser inconcluso y el final del tratamiento podría ser desagradable o impronosticable (Cucalon y Smith, 1990)<sup>4</sup>.

La percepción del dolor, los rasgos de personalidad y la actitud del paciente hacia el tratamiento ortodóntico podrían ser factores influyentes en la cooperación del paciente. El entendimiento de su interconexión permitirá al profesional obtener la máxima cooperación del paciente para poder lograr el éxito del tratamiento ortodóntico.

Estudios recientes indican que es importante comprender la percepción del dolor, los rasgos de personalidad y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico a fin de personalizar el protocolo de tratamiento para lograr el cumplimiento óptimo del paciente, la

satisfacción del mismo y lograr el éxito del tratamiento(Singh y cols., 2017; Kadu y cols., 2015)<sup>5,6</sup>. La evaluación de la personalidad previa al tratamiento ortodóntico es uno de los factores importantes para lograr el cumplimiento de los pacientes. (Kadu y cols., 2015)<sup>6</sup>. Abu Alhaija y cols. (2015) determinaron que el rasgo de la personalidad y la actitud del paciente mejoran después del tratamiento ortodóntico<sup>7</sup>.

La presente investigación se realizó para evaluar la relación de la percepción del dolor, los rasgos de personalidad y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico en pacientes de la Clínica de Posgrado de la Facultad de Odontología y estudiantes de la UNMSM en Lima, Perú.

El trabajo de investigación se divide en siete unidades fundamentales, en el primero se mencionan los factores (percepción del dolor, los rasgos de personalidad y la actitud) relacionados con el tratamiento ortodóntico. En la segunda unidad se examinan las investigaciones realizadas, en el Perú y en otros países, sobre la percepción del dolor, los rasgos de personalidad y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico así como también la información relacionada con la problemática de la investigación y las bases teóricas; se formulan las hipótesis acorde al problema y se presenta la operacionalización de las variables del estudio. En la tercera unidad se detalla la planificación metodológica que se siguió para lograr obtener los resultados que responden al problema del estudio, haciendo realce en los procedimientos y técnicas que se utilizaron en el estudio. En la cuarta unidad se muestran los resultados, así como las características y factores que guardan relación con el tratamiento ortodóntico. En la quinta unidad se interpreta y discute los resultados encontrados con otros estudios científicos actuales, así como también se menciona las debilidades y fortalezas que se pudo encontrar respecto al estudio. En la sexta unidad se explica las conclusiones principales del trabajo de investigación. Finalmente en la unidad siete se incluye las recomendaciones para futuras investigaciones.

## II. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

### 2.1 Área problema

Según Scheurer y cols. (1996) mencionan que “el 90% a 95% de los pacientes de ortodoncia experimentan dolor durante el curso del tratamiento ortodóntico”. Los procedimientos de ortodoncia tales como la colocación del separador, la colocación y activación de los arcos, la aplicación de fuerzas ortopédicas y el despegamiento, producen dolor en los pacientes<sup>8</sup>. El dolor inducido por el tratamiento ortodóntico, generalmente se puede categorizar como leve y de corta duración (Amini y cols., 2012)<sup>9</sup>.

Sin embargo, algunos pacientes experimentan dolor intenso, incluso en la medida en que la masticación de los alimentos y el cepillado de los dientes puedan verse afectados (Bergius y cols., 2002)<sup>10</sup>. El uso de la aparatología ortodóntica puede causar restricciones funcionales, incomodidad y dolor. Oliver y Knapman (1985)<sup>2</sup> mencionan que “la incomodidad se expresa como sensaciones táctiles desagradables, sensación de limitación en la boca, estiramiento de los tejidos blandos, presión sobre la mucosa, desplazamiento de la lengua y dolor de dientes”.

La adaptación de los pacientes al dolor y la incomodidad durante el tratamiento ortodóntico pueden estar influidos por los factores psicológicos (Ngan y cols. 1989)<sup>1</sup>. Los rasgos de personalidad como la autoestima, la autoconfianza, obediencia, acomodación, calma, extroversión, ansiedad, neuroticismo y conciencia pueden intervenir en la cooperación del paciente durante el tratamiento ortodóntico (Bos y cols. 2003)<sup>12</sup>, es decir, puede haber incumplimiento de las citas, incumplimiento del uso de los elásticos, los pacientes mastican sustancias duras y tenaces que puedan distorsionar los arcos y eliminar los brackets adheridos, mala higiene bucal.

Esto, entre los efectos negativos más citados del tratamiento de ortodoncia pueden ocasionar que el tratamiento avance de manera lenta, mayor tiempo en el sillón dental, mayor número de visitas al ortodoncista y frustración para el profesional y el paciente.

## **2.2 Delimitación del problema**

La ortodoncia, sobre todo la tradicional con brackets, se caracteriza por ser de larga duración que comúnmente demanda años de tratamiento y seguimiento. Durante este lapso dicho tratamiento puede ser influenciado por la percepción del dolor, los rasgos de personalidad y la actitud continua que pueda presentar el paciente.

Uno de los aspectos a considerar durante el tratamiento ortodóntico es que este ocasionará dolor y que la mayoría de los pacientes lo experimentan. El dolor puede estar influenciado por el rasgo de personalidad y la actitud del paciente frente al tratamiento ortodóntico. Se ha observado que se encontrará un menor dolor e incomodidad cuando los pacientes manifiesten una motivación positiva hacia el tratamiento ortodóntico (Sergl y cols., 1998)<sup>3</sup>; mientras que el rasgo de personalidad y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico mejoran después del tratamiento de ortodoncia en comparación con otros procedimientos odontológicos (Abu Alhaija y cols., 2015)<sup>7</sup>.

El miedo a este dolor puede modificar la actitud del paciente llegando al punto que la persona evite tomar asiento o suspenda el tratamiento ortodóntico. Hansen y cols. en el 2013 determinaron que el dolor es más intenso durante los primeros siete días posteriores a la inserción de un dispositivo ortodóntico y que en muchas ocasiones afecta el comportamiento del paciente haciendo que estos desistan de continuar el tratamiento<sup>13</sup>.

Se pueden obtener resultados óptimos en pacientes que se comprometen a mantener buenas medidas de higiene bucal, asisten puntualmente a las citas, modifican sus hábitos alimenticios y que presentan una adecuada interacción con el operador. La falta de cooperación durante el cambio de actitud del paciente puede retrasar el tratamiento ortodóntico y aumentar el número de visitas al ortodoncista ( Banerjee y cols.,2018)<sup>14</sup>.

Por lo tanto se puede mencionar que el dolor ocasionado por el tratamiento ortodóntico es capaz de modificar los rasgos de personalidad y actitudes de los pacientes que en algunos casos los convertirá en más o menos colaboradores lo cual influirá en la duración del tratamiento y el éxito del resultado.

## **2.3 Formulación del problema**

¿Qué relación existe entre la percepción del dolor, rasgos de la personalidad y la actitud de los pacientes hacia el tratamiento ortodóntico?

## **2.4 Objetivos**

### **2.4.1 Objetivo general**

“Determinar la relación entre la percepción del dolor, los rasgos de personalidad y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico”.

### **2.4.2 Objetivos específicos**

- Comparar la percepción del dolor en los pacientes con y sin tratamiento ortodóntico.
- Comparar la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo.
- Comparar la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico con los niveles bajo, promedio, alto de los cinco rasgos de personalidad.
- Comparar la relación entre percepción del dolor y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico.
- Comparar la actitud en los pacientes con y sin tratamiento ortodóntico.
- Comparar la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo.
- Comparar la actitud hacia el tratamiento ortodóntico con los niveles bajo, promedio, alto de los cinco rasgos de personalidad.

## **2.5 Justificación**

La mayoría de estudios previos han sido realizados en poblaciones Asiáticas y Europeas, por lo tanto , saber qué relación existe entre la percepción del dolor, los rasgos de la personalidad y la actitud del paciente hacia el tratamiento ortodóntico, permite brindar una información más cercana de nuestra realidad poblacional y a su vez permite a los profesionales del área odontológica saber qué consideraciones debe tener hacia el paciente al iniciar su plan de tratamiento, de esta manera poder lograr el éxito del mismo.

Los resultados de este estudio podrán ser utilizados por los especialistas en ortodoncia quienes en su quehacer diagnóstico requieren conocer qué rasgos de personalidad suelen presentar los pacientes y cómo estos podrían influir en la actitud y percepción del dolor del mismo. Por lo tanto predecir la respuesta del paciente frente al tratamiento ortodóntico le permitirá al profesional correlacionar cómo respondería este cuando se le pida que se adhiera a varios procesos del tratamiento ortodóntico.

Por otro lado, el presente estudio presentó una metodología sencilla y de fácil aplicación por lo que puede ser replicable en una muestra peruana más grande para futuros estudios. Además, los costos para la ejecución de esta investigación son mínimos, lo que facilitará aún más a su futura replicación.

El presente estudio servirá como referencia bibliográfica de fácil acceso para los estudiantes y profesionales del área odontológica, y a su vez podrá servir de guía para futuros estudios que se quieran realizar en otra población peruana.

### III. MARCO TEÓRICO

#### 3.1 ANTECEDENTES

a) **Singh y cols. (2017)<sup>5</sup>** tuvieron como objetivo evaluar la percepción del dolor, la actitud y los rasgos de personalidad del paciente hacia el tratamiento ortodóntico. Encuestaron a 300 pacientes divididos en Grupo 1, 150 (75 hombres y 75 mujeres) como grupo no tratado y Grupo 2, 150 como grupo tratado (75 hombres y 75 mujeres). La evaluación de los pacientes lo realizaron en función de la percepción del dolor, la actitud y el rasgo de personalidad. Para evaluar la actitud y la percepción del dolor en la escala análoga visual utilizaron un conjunto de cuestionarios. Encontraron que la percepción media del dolor para el Grupo 1 fue de  $4.8 \pm 1.30$  y  $4.17 \pm 1.58$  en el Grupo 2 ( $p = 0.26$ ). El valor medio para la actitud en el Grupo 1 fue  $3.57 \pm 1.21$ , y en el Grupo 2,  $3.39 \pm 1.60$  ( $p = 0.09$ ). Hubo diferencia estadísticamente significativa en la percepción del dolor entre neuroticismo de nivel bajo a neurótico de alto nivel ( $p = 0,009$ ). Hubo una diferencia significativa ( $p = 0.021$ ) en el dolor por la conciencia de niveles muy bajos a muy altos, que es directamente proporcional. Concluyeron que la actitud, los rasgos de personalidad y la percepción del dolor tienen un papel definitivo en la cooperación del paciente y el éxito del tratamiento ortodóntico.

b) **Kadu y cols.(2015)<sup>6</sup>** tuvieron como objetivo evaluar la relación entre los rasgos de personalidad, la percepción del dolor y la actitud de la persona hacia el tratamiento ortodóntico. La muestra constaba de dos grupos: el grupo 1 consistía en 100 sujetos tratados (50 hombres, 50 mujeres; edad promedio,  $16.07 \pm 1.36$  años), y el grupo 2 consistía en 100 sujetos no tratados (50 hombres, 50 mujeres; promedio edad,  $16.07 \pm 1.41$  años). El instrumento para la recolección de datos fue un cuestionario que incluía una evaluación de los perfiles de personalidad de los pacientes, la expectativa de dolor para los sujetos no tratados, la experiencia del dolor para los pacientes tratados y la



actitud hacia el tratamiento ortodóntico. Encontraron que el género y el estado del tratamiento no afectaron la percepción del dolor y la actitud de la persona hacia el tratamiento ortodóntico. Hubo una fuerte relación entre la percepción del dolor y la actitud con la correlación de Pearson de 0.367 y  $p \leq 0.0001$ . Los pacientes con altos niveles de neuroticismo ( $p = 0.01$ ) y bajos niveles de conciencia ( $p = 0.02$ ) experimentaron más dolor. Los pacientes con altos niveles de conciencia de rasgo mostraron una mejor actitud ( $p = 0.01$ ). Concluyeron que los rasgos de personalidad tienen un efecto definido sobre la percepción del dolor y la actitud de los pacientes. El conocimiento previo al tratamiento de la personalidad de los pacientes podría ser útil en ortodoncia.

c) **Abu Alahija y cols. (2015)**<sup>7</sup> tuvieron como objetivo comparar los rasgos de personalidad, la actitud hacia el tratamiento ortodóntico y la percepción del dolor y la experiencia antes y después del tratamiento ortodóntico. Evaluaron 100 pacientes (50 chicas y 50 chicos). La edad promedio fue  $17,5 \pm 2,05$  años en T1 y  $19,15 \pm 2,32$  años en T2. Los instrumentos para la recopilación de datos fueron cuestionarios que conformaban la evaluación de los rasgos de personalidad de los pacientes, las actitudes hacia el tratamiento ortodóntico y la percepción del dolor. Los pacientes llenaron los cuestionarios en dos situaciones distintas: antes del tratamiento de ortodoncia (T1) y después del tratamiento de ortodoncia (T2). Encontraron diferencia significativa en los rasgos de personalidad después del tratamiento de ortodoncia independientemente del sexo. Mejoraron las puntuaciones de neuroticismo, apertura, agradabilidad y conciencia ( $p=0,001$ ). Informaron una actitud positiva hacia el tratamiento de ortodoncia en T1 ( $4,31 \pm 1,26$ ) y mejoró en T2 ( $3,98 \pm 1,16$ ) independientemente del sexo ( $p < 0,05$ ). La puntuación de dolor promedio esperado en T1 fue  $4.73 \pm 1.88$  y la puntuación de dolor experimentado (T2) promedio fue de  $4.63 \pm 1.58$ . Concluyeron que los rasgos de personalidad y la actitud hacia el tratamiento de ortodoncia mejoraron después del

tratamiento ortodóntico. La experiencia real de dolor encontrada durante el tratamiento de ortodoncia fue semejante a la esperada antes del tratamiento.

d) **Hansen y cols. (2013)**<sup>13</sup> tuvieron como objetivo determinar una asociación entre los rasgos de personalidad del paciente y la posible disposición a someterse a diversos tratamientos de ortodoncia. Encuestaron a 100 adolescentes de entre 12 y 16 años a través de Survey Monkey. El cuestionario de 24 ítems contenía tres secciones principales: datos demográficos de los pacientes, un índice modificado Big Five Inventory (BFI) -10 de personalidad y una buena disposición para someterse a una evaluación del tratamiento. Varias dimensiones de personalidad dentro del BFI-10 modificado (amabilidad, escrupulosidad y neuroticismo) se asociaron significativamente con la voluntad de someterse a diversos tratamientos de ortodoncia. La amabilidad demostró correlaciones positivas con cinco modalidades de tratamiento, mientras que la concientización y el neuroticismo exhibieron asociaciones negativas con una sola modalidad de tratamiento. La apertura y la extraversión fueron las únicas dimensiones de la personalidad que no se asociaron con ninguna de las modalidades de tratamiento. Cuatro de las nueve modalidades de tratamiento no tenían relación con los datos demográficos de los pacientes o las dimensiones de la personalidad de los pacientes. Concluyeron que los rasgos de personalidad son útiles para predecir la posible voluntad del paciente de participar en diversos tratamientos de ortodoncia. La dimensión de amabilidad proporcionó la mayor utilidad para predecir la disposición del paciente. La edad, la etnia y el sexo no fueron significativos para predecir la disposición del paciente.

e) **Kavaliauskiene y cols. (2012)**<sup>1</sup> tuvieron como objetivo comparar la percepción del dolor e incomodidad entre los pacientes que se sometieron a tratamiento ortodóntico con diferentes dispositivos durante un mes, después de la inserción del dispositivo y ver si la motivación de los pacientes para el tratamiento cumplía un papel predictivo. El grupo de estudio consistió en 93 pacientes de ortodoncia tratados con aparatos

ortopédicos (48.4%), aparatos ortopédicos y accesorios para la cabeza (9.7%), aparatos extraíbles (34.4%) y aparatos funcionales (7.5%). La edad media fue de  $16 \pm 5,1$ , el rango de edad fue de 8-30 años. Les preguntaron a los pacientes sobre el dolor y la incomodidad (aumento de la salivación, lesión de los tejidos blandos, etc.) que habían experimentado durante un mes después de la inserción del aparato y sobre la motivación para el tratamiento, así como la conciencia de la probable incomodidad. El 72.0% de los pacientes informaron que se quejaban de dolor un día después que se había insertado el aparato, pero el porcentaje de dichos encuestados disminuyó significativamente durante un mes. Los pacientes experimentaron las puntuaciones más altas de incomodidad de 12 horas a 2 días después de la inserción del aparato. El cambio de la intensidad del dolor y las puntuaciones de otras molestias dependieron del método de tratamiento que mostró tendencias favorables para los pacientes tratados con aparatos ortopédicos y aparatos para la cabeza, y dispositivos funcionales. Los pacientes que estaban motivados positivamente para el tratamiento o que eran conscientes de un posible dolor e incomodidad informaron una disminución significativa del dolor durante el tratamiento. Concluyeron que la percepción del dolor e incomodidad entre los pacientes de ortodoncia fue variable durante el primer mes después de la inserción del aparato con respecto al tipo de aparato. Los pacientes que estaban motivados positivamente para el tratamiento o que eran conscientes del probable dolor y molestias informaron una disminución significativa del dolor.

f) **Abu Alhaija y cols. (2010)**<sup>15</sup> tuvieron como objetivo investigar la relación entre los rasgos de personalidad y la actitud de una persona hacia el tratamiento ortodóntico y la percepción del dolor durante el tratamiento de ortodoncia. La muestra consistió en dos grupos: el grupo 1 consistió en 200 sujetos no tratados (100 hombres, 100 mujeres, edad promedio,  $21,50 \pm 3,35$  años), y el grupo 2 consistió en 200 sujetos tratados (100 hombres, 100 mujeres; edad,  $20,92 \pm 2,48$  años). El instrumento para la recopilación de datos fue un cuestionario que incluyó la evaluación de los perfiles de personalidad de

los pacientes, la expectativa de dolor para los sujetos no tratados, la experiencia del dolor para los sujetos tratados y las actitudes hacia el tratamiento de ortodoncia. Encontraron que el sexo, el estado del tratamiento y los rasgos de personalidad no afectaron la actitud promedio de los sujetos hacia el tratamiento de ortodoncia, mientras que el sexo fue la única variable que afectó la percepción del dolor promedio de los sujetos. El puntaje de actitud promedio en sujetos que experimentaron dolor durante el tratamiento de ortodoncia fue  $5,06 \pm 1,43$ , en comparación con  $4,32 \pm 1,35$  para los sujetos que no experimentaron dolor ( $p < 0,001$ ). Las puntuaciones promedio de percepción del dolor en los sujetos tratados con conocimientos previos de tratamiento de ortodoncia fue de  $5,29 \pm 1,94$ , en comparación con  $6,07 \pm 1,95$  en los sujetos que no tenían conocimiento previo del tratamiento de ortodoncia. Concluyeron que los rasgos de personalidad no afectaron la actitud hacia el tratamiento ortodóntico y la percepción del dolor durante el tratamiento de ortodoncia. Los pacientes con una actitud más positiva experimentaron menos dolor durante la ortodoncia.

g) **Amado y Sierra (2008)**<sup>16</sup> tuvieron como objetivo establecer la relación entre los rasgos de personalidad del adolescente y su cooperación con el tratamiento ortodóntico. Evaluaron 70 pacientes de ortodoncia (46 niñas y 24 niños) entre 12 y 15 años de edad (edad promedio  $13,4 \pm 1,1$  años). Los rasgos de personalidad de los pacientes lo evaluaron mediante un cuestionario de personalidad (16 Factores de la personalidad – Cuestionario personal del adolescente) y el nivel de cooperación del paciente se evaluó mediante la prueba de cooperación (Escala de cooperación del paciente ortodóntico). No encontraron diferencias significativas entre el grado de cooperación y los rasgos de personalidad, género o edad. Concluyeron que los rasgos de personalidad del paciente no predicen la cooperación durante el tratamiento de ortodoncia. La edad y el género no fueron variables estadísticamente significativas en relación con el cumplimiento, aunque hubo una tendencia a mejorar la cooperación a edades más tempranas (12 a 13 años) y en pacientes de sexo femenino.

h) **Al- Omiri y Abu Alhaija. (2006)**<sup>17</sup> tuvieron como objetivo identificar los factores que pueden afectar la satisfacción de los pacientes con su dentición después del tratamiento de ortodoncia. Evaluaron 50 pacientes (20 varones y 30 mujeres, con una edad media de  $20,7 \pm 4,2$  años) que habían tenido éxito con el tratamiento de ortodoncia. Todos los sujetos fueron tratados con aparatos de ortodoncia fijos superiores e inferiores durante una duración promedio de  $19 \pm 4$  meses y se encontraban en la etapa de retención (6-12 meses) con retenedores de Hawley superiores e inferiores fijados. Utilizaron el cuestionario Dental Impact on Daily Living para evaluar el resultado del tratamiento ortodóntico en la vida diaria y la satisfacción con la dentición en la muestra del estudio. Utilizaron el inventario de NEO Five Factor para evaluar los perfiles de personalidad en la muestra del estudio. Los rasgos de personalidad lo correlacionaron con la satisfacción de los pacientes de su dentición después del tratamiento de ortodoncia. Encontraron que las puntuaciones más altas de neuroticismo tuvieron una relación negativa significativa con la satisfacción total de la dentición ( $p < 0,05$ ). La edad, el sexo y el tratamiento de ortodoncia previo al tratamiento no tenían relación con la satisfacción del paciente. Los pacientes tratados sin extracción mostraron más insatisfacción con su denegación ( $p < 0,05$ ). Concluyeron que la personalidad y la satisfacción se correlacionaron, y cada una tuvo su efecto sobre la otra.

i) **Bos y cols. (2005)**<sup>18</sup> tuvieron como objetivo evaluar las actitudes de los sujetos tratados y no tratados hacia el tratamiento de ortodoncia y examinar los posibles determinantes de estas actitudes. Utilizaron como grupo de comparación a las personas no tratadas ( $n = 220$ ) en la evaluación de la atención médica de ortodoncia con personas tratadas previamente ( $n = 246$ ). Se completaron dos cuestionarios. El primero, basado en el Cuestionario de actitud dental, contenía 32 ítems sobre la actitud general hacia el tratamiento de ortodoncia y fue completado por ambos grupos. El segundo cuestionario contenía 46 afirmaciones negativas y positivas basadas en diferentes aspectos del

tratamiento de ortodoncia, y fue completado por sujetos tratados previamente. La fiabilidad de ambos cuestionarios fue satisfactoria. Encontraron que la actitud del sujeto hacia la relación con el ortodoncista, la satisfacción con el resultado del tratamiento y las experiencias con las citas de seguimiento predijeron la actitud general hacia la ortodoncia. La edad, pero no el género, era un predictor significativo de la actitud general de un sujeto hacia la ortodoncia. Concluyeron que los sujetos tratados previamente tenían una actitud más positiva hacia la ortodoncia que los sujetos no tratados.

j) **Bos y cols. (2003)**<sup>19</sup> tuvieron como objetivo evaluar el uso de las características de la personalidad en la predicción del cumplimiento en la práctica de ortodoncia. Utilizaron la escala de adherencia general (GAS) para evaluar la adherencia de los sujetos a las recomendaciones médicas en general. Este estudio desarrolló una escala modificada (GASM) para medir la adherencia de los sujetos a las recomendaciones en la práctica de ortodoncia. Evaluaron a 106 estudiantes de psicología de primer año de la Universidad de Amsterdam con experiencia reciente en ortodoncia (75 mujeres, 31 hombres; edad media  $20.1 \pm 3.25$  años) completaron el GAS y el GASM. Todos los estudiantes también completaron la prueba 5PFT (extraversión, amabilidad, conciencia, neuroticismo y apertura), y 75 de ellos completaron la prueba de motivación prestatic (PMT). En el GAS, el puntaje medio fue de 16.04 y en el GASM, fue de 14,29. Encontraron correlaciones significativas entre los diferentes rasgos de personalidad pero no entre los rasgos de personalidad y las escalas generales de adherencia. Las correlaciones entre los rasgos de personalidad y la adherencia variaron de .01 a .17. Concluyeron que los rasgos de personalidad por sí solos no pueden predecir el comportamiento conforme en ortodoncia a un nivel clínicamente útil.

k) **Bergius y cols. (2002)**<sup>10</sup> tuvieron como objetivo evaluar las experiencias de dolor durante un procedimiento de tratamiento de ortodoncia común en términos de nivel y calidad, e investigar el uso de medicamentos para el dolor durante esta fase de

tratamiento y relacionar estas evaluaciones con el género, los niveles reportados de otro dolor dental, el dolor general que puede ocurrir en la vida cotidiana y los factores de motivación. Incluyeron 55 pacientes (12-18 años) que comenzaron el tratamiento. Insertaron separadores elásticos molares de forma bilateral y realizaron entrevistas telefónicas durante las tardes durante una semana. La intensidad del dolor lo evaluaron en una escala visual análoga y registraron los medicamentos para el dolor. Encontraron que 48 pacientes (87%) informaron dolor la primera noche. La mayor intensidad de dolor fue el día después de la colocación de los separadores (media de EVA = 43.7). En el día 7, el 42% de los pacientes todavía informaron dolor. El 27% de los pacientes usaron medicamentos para el dolor durante los primeros 2 días, días en la que puntuaron dolores más altos. Las niñas obtuvieron calificaciones de dolor significativamente más altas durante la fase posterior (días 3–7) de la semana de seguimiento. Hubo relaciones estadísticamente significativas entre las evaluaciones de EVA "tardías" y el nivel informado de experiencias previas de dolor general. Concluyeron que el dolor es común después de un procedimiento simple como la colocación de separadores molares. La experiencia del dolor varió sustancialmente entre los sujetos. La intensidad del dolor se redujo gradualmente, pero aún más del 40% de los adolescentes informaron algo de dolor después de 1 semana.

l) **Sergi y cols. (1998)<sup>3</sup>** tuvieron como objetivo investigar el progreso de adaptación después de la inserción de nuevos aparatos y estudiaron las relaciones entre el tipo de aparato usado y el dolor o malestar experimentado, entre las sensaciones de dolor y la actitud hacia el tratamiento de ortodoncia y sus efectos sobre el cumplimiento de los pacientes. Evaluaron el dolor y la incomodidad experimentados en 84 pacientes sometidos a tratamiento de ortodoncia, su actitud hacia el tratamiento y el cumplimiento se evaluaron 7 días, 14 días, 6 semanas, 3 meses y 6 meses después de la inserción del dispositivo, utilizando protocolos, cuestionarios y escalas de calificación especialmente diseñados. Encontraron que se produjo una adaptación al dolor y la

incomodidad durante los primeros 3 a 5 días después de la colocación del aparato. La gravedad del dolor y la incomodidad experimentada por los pacientes que usaban aparatos funcionales o fijos fue significativamente mayor que los tratados con placas removibles superiores y / o inferiores. Los pacientes que tenían una mayor percepción personal de la gravedad, se adaptaron más rápido y tenían menos dolor. Concluyeron que los aparatos de ortodoncia y el tratamiento en general\* pueden\* predecirse por la cantidad\* de dolor inicial y la incomodidad experimentada.



## **3.2 BASES TEÓRICAS**

### **3.2.1 PERCEPCIÓN DEL DOLOR**

#### **3.2.1.1 Definición**

Según la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, “el dolor es una percepción que consiste en una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con un daño tisular presente o posible”. La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor enfatiza la importancia de los aspectos psicológicos de la experiencia del dolor. Por lo tanto el dolor siempre se reconoce y acepta como subjetivo y desagradable, no necesariamente conectado con un estímulo<sup>19</sup>.

#### **3.2.1.2 Percepción del dolor en ortodoncia**

##### **3.2.1.2.1 Mecanismo del dolor**

Krishnan en el año 2007 hizo una revisión sistemática y menciona que el movimiento dental ortodóntico causa reacciones inflamatorias a nivel periodontal y a nivel de la pulpa dental, lo que incita la liberación de varios bioquímicos mediadores que causan la sensación de dolor. La percepción del dolor de ortodoncia se debe a los cambios en el flujo sanguíneo causados por los aparatos y se ha correlacionado con la liberación y presencia de diversas sustancias, como la sustancia P, las prostaglandinas, el ácido gamma-amino butírico, la histamina, la dopamina, la serotonina, la glicina, la encefalina, el glutamato, los leucotrienos y las citocinas. Además de la presencia de estos componentes, las fibras nerviosas que se encuentran en la periferia también intervienen en el ciclo inflamatorio acompañado con el movimiento de los dientes. Esto implica la liberación de neuropéptidos quienes provocan una respuesta dolorosa<sup>20</sup>.

### **3.2.1.2.2 Clasificación del dolor**

Krishnan en el año 2007 sugirió la clasificación de Burstone (1962) quien indica que el dolor ortodóntico puede ser de dos maneras<sup>20</sup>:

- **Según el grado de dolor percibido en respuesta a la cantidad de aplicación de fuerza\*:**

**1. Primer grado:** el paciente no se da cuenta del dolor a menos que el ortodoncista maniobre los dientes para que el aparato los mueva, por ejemplo: cuando utiliza un empujador de banda o un medidor de fuerza.

**2. Segundo grado:** dolor o molestias causadas por apretar o morder con fuerza, generalmente ocurre dentro de la primera semana de la colocación del aparato. El paciente podrá comer una dieta normal.

**3. Tercer grado:** si aparece este dolor, es posible que el paciente no pueda comer alimentos de consistencia normal.

- **Según el momento de inicio:**

**1. Inmediato:** relacionado con la colocación repentina de fuerzas pesadas sobre el diente, por ejemplo, al hacer ocho ataduras entre los incisivos centrales para cerrar un diastema de la línea media.

**2. Retrasado:** se produce por las diferentes fuerzas, que va de ligero a pesado y que representa un aumento exagerado del dolor en la membrana del periodonto. Esta respuesta al dolor disminuye a medida que pasa el tiempo, es decir, la respuesta al dolor puede comenzar en tercer grado para convertirse en segundo o primer grado con el pasar del tiempo.

### **3.2.1.2.3 Causas ortodónticas del dolor**

Krishnan en el año 2007 refiere que de la literatura existente queda claro que los procedimientos de ortodoncia, como la colocación de separadores, la colocación de

arcos y las activaciones, la desunión y la aplicación de fuerzas ortopédicas producen dolor en los pacientes.<sup>20</sup>

Los profesionales generalmente responden a la pregunta más frecuente "¿dolerá?" con la respuesta "Puede haber alguna molestia asociada con todos los procedimientos de ortodoncia, como la colocación de separadores, colocación y activación de arcos, desgaste elástico y desunión"; sin embargo, las dos partes más importantes del dolor en ortodoncia: su duración e intensidad a menudo se ignoran<sup>20</sup>.

Se sabe que los procedimientos mencionados anteriormente causarán dolor, pero lo que no se sabe es ¿por qué causan dolor?<sup>21</sup>. Soltis en el año 1971 informaba que los procedimientos de ortodoncia reducen las capacidades propioceptivas y discriminatorias de los pacientes por un periodo de hasta 4 días, lo que provocará disminución del umbral de dolor e interrupción de los mecanismos normales asociados con la entrada de propiocepción de las terminaciones nerviosas en el ligamento periodontal<sup>21</sup>; a su vez, Furstman y Bernick en el año 1972 refiere que también al mismo tiempo, habrá presión, isquemia, inflamación y edema en el espacio para el ligamento periodontal<sup>22</sup>.

Burstone en el año 1962 informó una respuesta dolorosa inmediata y tardía después de la aplicación de la fuerza de ortodoncia<sup>23</sup>. Ferreira y cols. en el año 1978 y Polat y cols. en el año 2005, atribuyeron la respuesta inicial a la compresión y la respuesta tardía a la hiperalgesia del ligamento periodontal. Esta hiperalgesia se ha relacionado con las prostaglandinas, que hacen que el ligamento periodontal sea sensible a los alérgenos liberados, como la histamina, la bradiquinina, la serotonina y la sustancia P<sup>25</sup>. Por lo que Krishnan en el año 2007 concluye que está claro que todos los procedimientos de ortodoncia crearán zonas de tensión y compresión en el espacio para el ligamento periodontal, lo que resultará en una experiencia dolorosa para los pacientes<sup>20</sup>.

- **Colocación de separadores**

Crear el espacio mesial y distal a los dientes, forma el paso inicial en la mecanoterapia de la ortodoncia fija. Ngan y cols. en el año 1989 y 1994 realizaron dos ensayos clínicos controlados y concluyeron que había molestias asociadas con la colocación del separador y que generalmente comienza dentro de las 4 horas posteriores a la inserción. El nivel de incomodidad aumenta en las próximas 24 horas y disminuye al nivel previo a la colocación dentro de los 7 días<sup>11,26</sup>. Bondemark y cols. en el año 2004 también abordaron este problema. Ellos evaluaron y compararon el efecto de separación y la percepción del paciente del dolor y la incomodidad con dos tipos de separadores de ortodoncia (elastoméricos y de resorte), pero no encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las molestias causadas por los dos tipos de separadores. Informaron que el peor dolor se experimentó en el día 2 y disminuyó casi por completo en el día 5<sup>27</sup>.

Michelotti y cols. en el año 1999, realizaron un estudio electromiográfico (EMG) con la finalidad de estudiar los cambios sensoriales y motores que están vinculados con la colocación del separador y encontraron una disminución en el rendimiento motor y en el umbral de dolor debido a la presión en los músculos de la masticación. Sugirieron que se trataba de un mecanismo de protección contra daños mayores en la parte lesionada del sistema masticatorio<sup>28</sup>.

- **Colocación de arcos**

El dolor asociado con la colocación inicial del arco ha sido previamente investigado. Jones en el año 1984 informó que la mayoría de los pacientes experimentan dolor 4 horas después de la colocación del arco, que alcanzó su punto máximo a las 24 horas y luego fue disminuyendo. Ngan y cols. en el año 1989 y 1994; Scheurer y cols. en el año 1996; Firestone y cols. en el año 1999; Polat y cols. en el año 2005 realizaron la misma investigación en otros grupos raciales y étnicos y confirmaron estos hallazgos<sup>8,11,25,26,29</sup>. Jones y Chan en el año 1992 declararon que el dolor causado por

la colocación del arco puede ser peor en algunos pacientes e incluso podría ser más que el experimentado después de la extracción del diente. Observaron una variación diurna en el dolor experimentado por los pacientes, mostrando en las tardes y noches las puntuaciones más altas. El dolor generalmente puede durar de 2 a 3 días e irá disminuyendo gradualmente su intensidad en el quinto o sexto día<sup>30</sup>.

Jones y Richmond en el año 1985; Fernandes y cols. en el año 1998; Erdinç y Dinger en el año 2004 realizaron la comparación de varios arcos para determinar las diferencias en la percepción del dolor; sin embargo, no encontraron diferencias en la intensidad, prevalencia o duración del dolor entre los diferentes arcos<sup>31,32,33</sup>.

Ngan y cols. en el año 1989 mencionan que los diversos malestares experimentados por los pacientes después de la colocación del aparato a menudo se describen como sentimientos de presión, tensión, dolor de dientes y dolor como tal<sup>11</sup>.

Ngan y cols. en el año 1989; Scheurer y cols. en el año 1996, encontraron que los pacientes informaron más experiencia de dolor en los dientes anteriores que en los posteriores debido a que en toda la superficie de la raíz hay diferentes áreas, por lo tanto, el compromiso es mayor en los dientes anteriores durante la nivelación, a este se suma que estos también sirven para morder<sup>8,11</sup>. Fernandes y cols. en el año 1998 informaron que después de 11 horas de aplicación de la fuerza, se experimentó una mayor percepción del dolor en la mandíbula que en la maxila<sup>32</sup>.

- **Activación de los arcos**

Gianelly y Goldman en el año 1971 declararon que los reflejos condicionados y / o nociceptivos provocados como resultado de la activación del arco de ortodoncia a menudo conducen a evitar que los pacientes mastiquen alimentos duros<sup>34</sup>. Smith y cols. en el año 1984 y Goldreich y cols. en el año 1994, a través de diferentes experimentos, evaluaron el efecto de la activación del arco de ortodoncia en el músculo masetero a través de la actividad del electromiógrafo. Se dieron cuenta que la actividad del músculo masetero estaba reducido y lo atribuyeron a los estímulos nocivos que emulan desde la

membrana periodontal o los receptores paradentales que desencadenan un mecanismo reflejo, lo que causó la inhibición de los músculos que cierran la mandíbula<sup>35,36</sup>.

- **Tipo de aparato**

Se ha evaluado el efecto de diferentes dispositivos (fijos y extraíbles) en la experiencia del dolor. Oliver y Knapmann en el año 1985 no encontraron diferencias en el nivel de incomodidad producida por los electrodomésticos fijos o extraíbles<sup>2</sup>. Sergl y cols. en el año 1998 contradijeron este hallazgo y declararon que hay una mayor intensidad de fastidio cuando se usan los aparatos fijos<sup>3</sup>. Los pacientes que usan electrodomésticos fijos informaron valores más altos para intensidades de dolor, tensión, presión, y sensibilidad a los dientes. Kavaliauskiene en el año 2012 reveló que los dispositivos funcionales y fijos producen una mayor intensidad de dolor y molestias (lesión de tejidos blandos, malestar social, problemas de nutrición) que los dispositivos extraíbles<sup>1</sup>.

- **Desunión**

Williams y Bishara en el año 1992 evaluaron el nivel umbral para la incomodidad del paciente al desunir los brackets y concluyeron que la movilidad de los dientes y la aplicación de la fuerza eran los dos factores influyentes importantes. Encontraron que las fuerzas intrusivas producen menos dolor al desunir en comparación con las fuerzas aplicadas en una dirección mesial, distal, facial, lingual o extrusiva. Sugirieron aplicar presión con los dedos o pedirle al paciente que muerda un trozo de algodón para minimizar el dolor al despegar<sup>37</sup>. Krishnan refiere que no hay otros informes de la literatura, que evaluaron los niveles de incomodidad durante la desunión<sup>20</sup>.

#### **3.2.1.2.4 Factores influyentes en la percepción del dolor**

Krishnan en el año 2007 después de su revisión sistemática refiere que existe una relación no lineal entre edad, género, estado psicológico y antecedentes culturales en la percepción del dolor después de la colocación de un aparato de ortodoncia y que estos factores deben considerarse antes de comenzar el tratamiento<sup>20</sup>.

Bergius en el año 2000, lo clasifica en tres factores<sup>38</sup>:

- **Factores ambientales**

- ✓ **Edad**

Bergius y cols. en el año 2000 mencionan que el "efecto de la edad" en la percepción del dolor es difícil de comparar en lo que respecta al tratamiento de ortodoncia. Esto se debe principalmente a que el plan de tratamiento puede variar según la edad<sup>38</sup>. Jones y Richmond, 1985; Fernandes y cols., 1998; Jones y Chan, 1992; Scheurer y cols. en el año 1996, afirman que los sujetos adultos perciben más dolor que los pacientes jóvenes<sup>8,30,31,32</sup>. Sin embargo, Brown y Moerenhout en el año 1991 en un extenso informe compararon la percepción del dolor con un índice de calificación del dolor en preadolescentes, adolescentes y adultos y encontraron que los adolescentes informaron un mayor nivel de dolor que los preadolescentes y adultos. Este fenómeno se observó después de todas las fases del tratamiento, como la colocación del separador, el anillado, la colocación del arco y las activaciones<sup>39</sup>. Contrariamente, Ngan y cols. en el año 1989 en un estudio que utiliza una escala visual análoga (EVA), no encontraron diferencias estadísticamente significativas en la percepción del dolor entre adolescentes y adultos<sup>11</sup>. Kavaliauskiene en el año 2012 evaluó la percepción del dolor en pacientes niños, adolescentes y jóvenes sometidos a tratamientos de ortodoncia y encontró que no hubo ninguna dependencia significativa de la edad con respecto a la percepción del dolor<sup>1</sup>.

- ✓ **Sexo**

Riley y cols. en el año 1998 relata que las mujeres tienen un menor umbral de dolor y menor tolerancia a estímulos nocivos, y los hombres reportan una mayor tolerancia a esos estímulos<sup>40</sup>. Bergius y cols. en el año 2000 revelaron que "las mujeres son "frágiles" y sensibles al dolor, mientras que los hombres son más estoicos y pueden tolerar más dolor"<sup>38</sup>. Ngan y cols., 1989; Erdinç y Dinçer, 2004, encontraron que las niñas

informaron más molestias, dolor y ulceraciones que los niños, durante el tratamiento con electrodomésticos fijos<sup>11,33</sup>. Abu Alhaija en el año 2010 mostró que el género era el único factor que afectaba la percepción del dolor<sup>15</sup>. Sin embargo, Serogl y cols, 1998; Kadu y cols., 2015; Abu Alhaija y cols., 2015; Sing y cols. en el año 2017 encontraron en sus estudios que el género no tuvo ningún efecto sobre la percepción del dolor<sup>3,5,6,7</sup>.

#### ✓ **Cultura**

Bergius y cols. en el año 2000 mencionan que las diferencias culturales en la reacción al dolor también reflejan el papel del aprendizaje en el comportamiento del dolor. Por lo tanto, varios estudios han informado diferencias entre los grupos étnicos y culturales en sus respuestas al dolor. Algunos grupos étnicos fomentan actitudes y comportamientos estoicos; entre otros grupos, se espera que una persona con dolor exprese abiertamente las respuestas al dolor y reciba simpatía y atención por este comportamiento. Estos patrones son socialmente aprendidos y transmitidos en gran parte por la familia. Por lo tanto, podríamos considerar a la familia como la fuente más importante de aprendizaje temprano en lo que respecta a la percepción del dolor y al comportamiento apropiado<sup>38</sup>. Moore en el año 1988 afirmó que existe evidencia de que algunas dimensiones del dolor son universales, mientras que otras son específicas de la cultura<sup>41</sup>.

#### • **Factores cognitivos**

##### ✓ **La motivación y las expectativas**

Bergius en el año 2000 menciona que ambos factores pueden jugar un papel particularmente poderoso en el tratamiento de ortodoncia. Dichos factores constituyen un poderoso filtro que actúa sobre la percepción, la valoración y la experiencia del dolor<sup>38</sup>.

##### ✓ **Otros**



Otros aspectos cognitivos importantes del dolor se relacionan con las dimensiones de las creencias, la atención / distracción y el sentimiento de control que se relaciona con factores tales como recibir información, predicción y memoria.

Litt en el año 1996 refiere que la capacidad de un sujeto para controlar o influir en una situación se ha sugerido con frecuencia para reducir la experiencia de estrés y dolor. Se puede lograr un sentido de control no solo mediante el control directo sobre las acciones del dentista, sino también mediante la información sobre el tratamiento anticipado o continuo. Los pacientes generalmente buscan información para dar sentido a una experiencia, y el miedo al dolor incontrolado es una preocupación principal para la mayoría de los pacientes dentales<sup>42</sup>.

- **Factores emocionales**

- ✓ **Ansiedad y miedo**

Klingberg en el año 1995 menciona que “dependiendo de las diferentes poblaciones y métodos de encuesta, entre el 3 y el 21% de los niños y adolescentes informaron tener miedo o ansiedad al visitar al dentista”<sup>43</sup>. Weisenberg en el año 1977 afirma que la elevación de los niveles de ansiedad está relacionada con el aumento del dolor<sup>44</sup>. Leventhal y Everhart en el año 1979 explican principalmente que se debe a que la ansiedad crea una expectativa de dolor futuro creado por recuerdos de dolor previo<sup>45</sup>. En una revisión de la literatura sobre el dolor y la ansiedad en el entorno dental, Litt en el año 1996 argumentó que la ansiedad y el dolor pueden ser indistinguibles. Según Litt, la ansiedad disminuye el umbral del dolor y puede conducir a la percepción de un dolor normalmente no doloroso, como un estímulo doloroso<sup>42</sup>.

Si bien los factores emocionales como el miedo y la ansiedad probablemente no son tan importantes en el tratamiento de ortodoncia como en cualquier otra área de la odontología, si se debe de tomar en cuenta.

- **Factores psicológicos**

Krishnan en el año 2007 afirmó que la relación entre el bienestar psicológico de los pacientes y la percepción del dolor de ortodoncia está probada sin lugar a dudas. Se sabe que “la susceptibilidad fisiológica y psicológica de un individuo puede convertirse en un factor significativo en la intensidad del malestar tisular causado por los efectos físicos de los aparatos”<sup>20</sup>. Sergl y cols., 1998; Bergius y cols. en el año 2000 informaron que “el dolor experimentado por los pacientes no parece estar directamente relacionado con la cantidad de la fuerza aplicada, sino que depende en gran medida del bienestar psicológico del individuo”<sup>3,38</sup>.

Rotter en el año 1966 aseguró que los factores como la gravedad percibida de la maloclusión y la orientación de control personal afecta o más bien determina el comportamiento durante el tratamiento ortodóntico<sup>46</sup>. Sergl y col. en el año 1998 confirmaron estos hallazgos e informaron una correlación muy distinta entre la actitud del paciente hacia el tratamiento y la incomodidad que se siente después de la inserción del aparato<sup>3</sup>.

### **3.2.1.2.5 Efectos del dolor ortodóntico**

Krishnan en el año 2007 afirma que la literatura respalda el hecho de que el dolor de ortodoncia tiene una influencia definitiva en el cumplimiento y las actividades diarias de los pacientes. Las principales razones que afectan el cumplimiento del paciente son el deterioro funcional y estético producido por el aparato. Casi todos los pacientes sometidos a tratamiento de ortodoncia tienen dificultad moderada a extrema para masticar y morder alimentos de consistencia firme a dura, lo que hace que cambien la consistencia de sus alimentos<sup>20</sup>.

- **Cumplimiento del paciente**

Patel, 1989; Sergl y cols., 1998; Brown y Moerenhout, 1991; O`Connor en el año 1998 confirmaron que la incomodidad de los aparatos de ortodoncia puede ser un factor

significativo que afecta el cumplimiento del paciente. Las causas principales de la falta de cooperación se han atribuido al dolor, el deterioro funcional y estético causado por los aparatos<sup>3,19,47,48</sup>. Patel en el año 1989 incluso añade que eso ha sido la causa de la interrupción del tratamiento o su terminación temprana<sup>47</sup>. Sergl y col. en el año 1998 confirmaron estos hallazgos e informaron “una correlación significativa entre la cooperación del paciente y las quejas durante el período de 6 meses después de la colocación del aparato”. Muchos pacientes, así como los padres, consideran que la falta inicial de información sobre posibles molestias durante el tratamiento es una de las principales causas del mal cumplimiento exhibido<sup>3</sup>.

Krishnan en el año 2007 manifiesta que la literatura sugiere que la actitud inicial de los pacientes hacia la ortodoncia debe entenderse durante la fase diagnóstica misma y debatirse con los pacientes en toda su realidad<sup>20</sup>. Todesco y cols. en el año 1992 a este procedimiento lo denominó "reestructuración racional" en psicología, preparará a los pacientes para experimentar molestias durante el tratamiento a través de sus propios métodos y también con la ayuda de un especialista<sup>49</sup>.

- **Actividades diarias**

Brown y Moerenhout en el año 1991 informaron que el dolor del tratamiento de ortodoncia tiene una influencia definitiva en las actividades diarias de los pacientes. El dolor que aparece dentro de las primeras 48 horas se considera tan perturbador que provoca noches de vigilia y consumo de medicamentos<sup>39</sup>. Bergius en el año 2000 sostiene que casi todos los pacientes de varios estudios informaron dificultad moderada a extrema para masticar y morder alimentos de consistencia firme a dura, lo que hizo que cambiaran la consistencia de su dieta<sup>38</sup>. Erdinç y Dinçer en el año 2004 evaluaron este problema pero no observaron resultados estadísticamente significativos. Aunque los resultados fueron estadísticamente insignificantes, informaron que aproximadamente el 50 por ciento de sus pacientes tenían problemas con sus actividades diarias a las 6 horas y en los días 1 y 2. Hubo una disminución en la

severidad de la incomodidad y el número de pacientes que la experimentaron fue desde el día 3 en adelante<sup>33</sup>.

#### **3.2.1.2.6 Métodos para evaluar el dolor**

Bergius en el año 2000 afirma que la medición correcta del dolor es una parte esencial de su evaluación\* y la adaptación de los métodos para controlarlo. Se han utilizado diversos enfoques para medir y evaluar la percepción del dolor en pacientes de ortodoncia. Los métodos adoptados varían de encuestas tradicionales con cuestionarios previamente probados<sup>38</sup>. Se usa la escala visual análoga -VAS (Linacre, 1998)<sup>50</sup>, la escala de calificación verbal- VRS (Jones y Chan, 1992)<sup>30</sup>, el cuestionario del dolor McGill - MPQ (Melzack, 1975) y algómetros (Simmons, 1994)<sup>51</sup>.

Según Krishnan en el año 2007 que los métodos más comunes para evaluar el dolor en ortodoncia son<sup>20</sup>:

- **Escala visual análoga**

“La mayoría de los estudios han utilizado la escala visual análoga para medir la intensidad del dolor y que está diseñado para presentar al encuestado una escala con restricciones mínimas”. La escala consiste en una línea horizontal o vertical de 100 mm o 10cm con 2 puntos finales etiquetados "sin dolor" y "peor dolor". Presenta dos ventajas: proporciona libertad para elegir la intensidad exacta del dolor y da la máxima oportunidad de expresión en un estilo de respuesta personal individual.

- **Escala de clasificación verbal**

Es otro método para evaluar el dolor en ortodoncia. Este consiste en una lista de adjetivos para describir diferentes intensidades de dolor. El método requiere que los pacientes lean una lista de adjetivos y seleccionen la palabra o frase que mejor describa su nivel de dolor. Una escala verbal adecuada debe incluir adjetivos que reflejen extremos como "sin dolor" y "dolor insoportable / extremadamente intenso".

- **El cuestionario del dolor de McGill**

Método común utilizado en la investigación médica, pero menos explorado en ortodoncia. Consiste en tres clases principales de descriptores de palabras: sensoriales, afectivos y evaluativos, que los pacientes usan para especificar la experiencia subjetiva del dolor. También contiene una escala de intensidad y otros elementos para determinar las propiedades de la experiencia del dolor. La principal ventaja del cuestionario es la disposición para identificar medidas cuantitativas de dolor clínico. El índice de calificación del dolor es una forma corta del cuestionario del dolor de Mc Gill, que se puede utilizar en la práctica clínica de rutina debido a su naturaleza fácil de usar.

### **3.2.2 RASGOS DE PERSONALIDAD**

#### **3.2.2.1 Definiciones básicas**

Personalidad deriva de la palabra latina “personare”, inicialmente significaba mascara teatral, posteriormente su significado se generalizó al papel desempeñado por el actor y sobre todo a las características individuales del mismo. Con el pasar del tiempo, la personalidad se fue asociando a la esencia de la persona, con sus cualidades que los distinguen, con sus rasgos, hasta poderlo definir hoy en día como un constructo teórico que trata de explicar el comportamiento humano (Schultz, 2010)<sup>52</sup>.

Avía y Sanchez (1995) mencionan que así como surgió las definiciones de la personalidad; “los modelos de los rasgos buscan adaptar los distintos conceptos y características de distinto niveles de abstracción para que puedan estar organizadas en una estructura jerárquica que nos permita clasificar los distintos rasgos y comportamientos observados”<sup>53</sup>.

Según Carver y Scheier (1997) “los rasgos resaltan por ser dimensiones continuas de la personalidad y no categorías delimitadas como son los tipos; en ellos es factible fijar las diferencias individuales en función a la cuantificación del grado en que cada persona

posee las características. Este punto de vista deduce que las diferencias básicas entre las personas no son cualitativas sino cuantitativas”<sup>54</sup>.

Costa y McCrae (1992), mencionan que “las contribuciones de las figuras (Eysenck, Catell, Allport) han permitido diferentes líneas de estudio y el modelo de los cinco rasgos de personalidad recoge los aportes de estos representantes”. “Este modelo tiene una visión general que ve la esencia de la naturaleza humana en estas diferencias universales”. “El modelo asevera que la personalidad se basa en la forma en que un individuo se diferencia en sus estilos individuales, experienciales, motivacionales e interpersonales, y concluye que estos estilos pueden ser resumidos en términos de cinco rasgos básicos llamados neuroticismo, extraversión, apertura, amabilidad y conciencia”<sup>55</sup>.

### **3.2.2.2 Desarrollo y estado actual del Modelo de los rasgos de personalidad**

La teoría de los cinco rasgos se ha formado en parte por dos tradiciones distintas pero en gran relación, la tradición léxica y la tradición psicometrista-factorial<sup>56</sup>.

- **La tradición léxica**

Considera que “los aspectos de la personalidad humana son de importancia, interés o utilidad han quedado grabados en la sustancia misma del lenguaje”. Richaud (2002) menciona “si analizamos el lenguaje natural de los individuos se podrá encontrar suficiente información que describa las diferencias individuales; y por tanto describa la personalidad; de tal forma que esto podrá llevarnos a la construcción de una taxonomía básica de la personalidad”<sup>57</sup>.

A nivel histórico, Galton (1884) realizó los primeros estudios de la personalidad, él intentó determinar el número de términos que definen los rasgos de personalidad en el diccionario de la lengua inglesa. Digman (1990) posteriormente menciona que “en Alemania, Klages y Baumgarten usaron la metodología léxica para hacer análisis cuidadosos del lenguaje alemán considerando ambos que el análisis del lenguaje es

una fuente importante para la construcción de una taxonomía descriptiva de las diferencias individuales”<sup>58</sup>.

Varios autores (Digman, 1990; McCrae, 1992; Ter Laak, 1996; Van Lieshout, 2000) aseveraron que Allport y Odbert (1936) dieron inicio de manera sistemática a la investigación léxica de la personalidad. Estos autores sustrajeron los adjetivos más importantes del diccionario Oxford en la lengua inglesa que definían la personalidad, luego de una exhausta revisión y de seguir sus criterios de inclusión, ellos encontraron 17953 términos en total relacionados a la personalidad. Posteriormente, los términos se clasificaron de acuerdo a categorías como posibles rasgos personales, términos que suelen describir las actividades temporales, los estados de ánimos de la persona, términos cargados de convenciones sociales y juicios característicos de las conductas personales, metáforas descriptivas de la personalidad y cualidades físicas.<sup>55,58,59,60</sup>.

- **La tradición psicométrica-factorial**

Carver y Scheier (1997) mencionan que “la tradición psicométrica consiste en el estudio, a través de los inventarios y cuestionarios de personalidad, de las características personales humanas haciendo énfasis en la forma en que dichas características se agrupan y para ello hacen uso de la metodología factorial”<sup>54</sup>.

Goldberg en 1993, nos narra que “Thurnstone (1934) fue uno de los primeros que se apoyó en la metodología psicométrica al empezar a desarrollar la metodología de análisis factorial. Evaluó 1300 sujetos, cuyas respuestas fueron analizadas por métodos factoriales múltiples, encontrando que cinco factores eran suficientes para englobar todos los coeficientes, lo que le llevó a afirmar que la descripción científica de la personalidad no puede ser tan desesperanzadamente compleja como se pensó que sería”<sup>61</sup>.

Digman, 1990; McCrae, 1992 narran que a finales de los años 40 se empezaron a realizar diversas investigaciones acerca de la consistencia de los cinco factores a partir de los análisis factoriales<sup>51,55</sup>. Es así que Fiske (1949) “analizó las autoevaluaciones y evaluaciones a otro compañero, realizadas por 128 estudiantes de psicología clínica, encontrando que la estructura factorial incluía la presencia de cinco factores”<sup>56</sup>.

Tupes y Christal (1992/1961) realizaron diferentes estudios entre 1957 y 1961 en la Fuerza Aérea Norteamericana con personas aspirantes para oficiales. Los resultados que encontraron fueron similares a la estructura factorial que había encontrado Fiske, a los cuales los llamó: “Surgencia, Agradabilidad, Dependabilidad, Estabilidad Emocional y Cultura”<sup>62</sup>.

Goldberg, 1993, Carver y Scheier, 1997 refieren que en los años 60 las investigaciones de Fiske, Tupes y Christal se dieron a conocer. A partir de ese momento, varios autores continuaron estudiando la tradición psicométrica, como por ejemplo Norman (1963), quien encontró a través del uso de pruebas distintas a las antes estudiadas, la existencia de los mismos cinco factores de la personalidad. Es así que Borgatta (1964) también hizo un estudio con estudiantes universitarios, quienes describían la personalidad de sus compañeros, y de manera parecida también encontró la estructura de los cinco factores que habían sido encontrados por Tupes y Christal. Borgatta a dichos factores los llamó “asertividad, simpatía, inteligencia, emocionabilidad y confiabilidad”<sup>54,61</sup>.

Goldberg en 1993, “narra que en los años 70 las investigaciones en el ámbito de la psicología se vieron por los estudios de Mischel (1968), Ullman y Krasner (1975) y otros científicos, quienes rechazaban las teorías de los rasgos ya que consideraban que la conducta dependía mayormente de las condiciones específicas a cada situación. Incluso, las propuestas del conductismo radical llegaron a cuestionar la existencia del constructo personalidad”<sup>61</sup>.



Digman e Inouye, 1986; Goldberg, 1993; McCrae y John en 1992 afirmaron que “el renacimiento de las teorías de los rasgos de la personalidad se debió a los estudios de autores como Digman, Takemoto-Chock, y Goldberg, fueron ellos quienes revivieron el interés en el enfoque léxico y reintrodujeron el modelo a la corriente principal de la psicología de la personalidad”. Digman y Takemoto-Chock (1981) “analizaron seis estudios utilizando los puntajes obtenidos anteriormente por Cattell y Fiske y reportaron lo robusto que era la solución de cinco factores, concluyendo que los factores encontrados por Tupes y Christal eran similares a los encontrados por ellos”<sup>55,61,63</sup>.

Por otro lado, Ter Laak en el año 1996 refiere que “Goldberg promovió el robustecimiento del modelo al cual llamó *Big Five (cinco grandes)* sugiriendo que las cinco dimensiones pueden proveer una estructura para muchas organizaciones teóricas de los conceptos de personalidad, incluyendo la perspectiva de Cattell, Norman, Eysenck, Guilford, Osgood y Wiggins”<sup>59</sup>.

### **3.2.2.3 Modelo de los cinco rasgos de personalidad**

Cassaretto (2009) mencionan que “Costa y McCrae han sido los autores que más han difundido el *Modelo de los Cinco Factores (FFM)*, ellos han realizado y promovido extensas investigaciones con diferentes poblaciones (tomando en cuenta raza, sexo, edad y cultura) desde mediados de la década de los 80, sus investigaciones les han permitido afirmar que los cinco factores encontrados consistentemente representan las dimensiones universales de la personalidad. Estos autores nombran a estas dimensiones de la siguiente manera: *neuroticismo, extraversión, apertura a la experiencia, amabilidad y conciencia*”<sup>66</sup>.

El estatus actual del modelo de los cinco factores se ha hecho cada más fuerte debido a que se ha demostrado valides y confiabilidad en diversos países con diferentes culturas y contextos. El modelo incluye género, edad, modalidad de medición, lenguaje y cultura sin excluir a nada, ni nadie. Aunque algunos autores han encontrado

excepciones y algunas imperfecciones en los hallazgos; sin embargo, los cinco factores representan una base teórica muy sólida.

Costa y McCrae en 1992 mencionan que “este modelo ha sido objeto de innumerables discusiones entre las que se encuentran sus logros como sus limitaciones. Entre sus principales beneficios encontramos que este modelo plantea una taxonomía completa que puede distinguir, ordenar y nombrar las características de la personalidad. La ventaja de la existencia de dicha taxonomía es que permite a los investigadores el estudio de las características de la personalidad y facilita la acumulación y comunicación de los descubrimientos empíricos al ofrecer un vocabulario o nomenclatura común”<sup>55</sup>.

McCrae y Terracciano en el 2005 consideraban que en “términos generales las cinco grandes dimensiones se reproducen de manera consistente en 79 países evaluados aunque encuentran pequeñas diferencias respecto al orden de los factores y facetas entre culturas, asegurando que son más las similitudes encontradas que las diferencias en las diversas propuestas sobre los cinco factores de la personalidad”. McCrae y Costa en 1998 consideran que “con los años se acercan a mayores niveles de acuerdo respecto a la definición de los rasgos y las facetas que la conforman, existiendo rasgos en los cuales el nivel de controversia se ha eliminado”<sup>64</sup>.

Los principales cuestionamientos fueron establecidas por McAdams (1992), Pervin (1994) y Richaud, (2002), quienes consideraron que “al modelo le falta elaborar constructos más allá del nivel de los rasgos ya que considera que solo describe de forma estática las características de las personas sin señalar los procesos dinámicos e interactivos a través de los cuales se expresa dicha personalidad por lo que desatiende la naturaleza contextual y situacional de la experiencia humana; también encuentran limitaciones en la capacidad de predicción del modelo, no es suficientemente amplio para brindar explicaciones causales de la conducta y experiencia humana, y lo considera limitado para ofrecer un programa para estudiar la organización e integración

de la personalidad ya que cree que este se confía en afirmaciones simples, no contingentes y de comparación implícita sobre las personas”.

Costa y McCrae aceptan que “el modelo básicamente brinda explicaciones sobre la conducta al nivel de los rasgos superiores y consideran que subsiguientes investigaciones con las facetas podrán brindar mayor explicación de las conductas a un nivel específico. Es por ello, que las críticas establecidas hacia el modelo de los cinco factores no han logrado desacreditar el enfoque sino más bien restringir su dominio considerando que este básicamente provee una descripción razonablemente amplia de la personalidad y por lo tanto, este modelo representa un avance ante el anárquico campo de la evaluación\* de la personalidad”<sup>55</sup>.

#### **3.2.2.4 Definición de las dimensiones de los rasgos de personalidad**

- **Neuroticismo**

Contrasta la estabilidad emocional con la reactividad emocional. Se trata de la intensidad y frecuencia de las emociones negativas. Las personas que presentan puntajes altos, son sensibles, emocionales y más propensos a experimentar sentimientos que los perturban. Es probable que las personas con un puntaje promedio estén generalmente tranquilas y sean capaces de lidiar con el estrés. Experimentarán sentimientos como la culpa, la ira o la tristeza en la misma medida que la mayoría de las personas. Las personas que obtienen puntajes bajos, tienden más a sentirse seguros de sí mismos, alegres, estables predispuestos a las experiencias, valientes, se olvidan o dejan pasar la preocupación y la duda.

Las puntuaciones altas de ninguna manera indican ninguna condición clínica. Si bien algunos trastornos psiquiátricos diagnosticados tienden a ir acompañados de puntajes elevados en esta escala, otros no. La dimensión de neuroticismo se subdivide en seis

facetas y estas son: ansiedad, hostilidad, depresión, ansiedad social, impulsividad y vulnerabilidad<sup>55</sup>.

- **Extraversión**

Se asocia con ser sociable, pero la sociabilidad es solo uno de los rasgos considerados aquí. El dominio tiene que ver con la cantidad de energía dirigida al ambiente externo y la necesidad de estimulación externa. Las personas que presentan puntaje altos tienden a ser extrovertidos, activos y de alto espíritu. Prefieren estar cerca de personas la mayor parte del tiempo. El extrovertido arquetípico podría ser un vendedor. Los puntajes altos están fuertemente correlacionados con el interés en ocupaciones emprendedoras. Es probable que las personas con puntajes promedio sean moderados en actividad y entusiasmo. Disfrutan de la compañía de otros pero también valoran la privacidad. Las personas que obtienen puntajes bajos, tienden a ser introvertidos, reservados y serios. Prefieren estar solos o con algunos amigos cercanos. Esto no es lo mismo que ser tímido: la ansiedad social se mide dentro del dominio del neuroticismo. La dimensión de extraversión se subdivide en seis facetas: cordialidad, gregarismo, asertividad, actividad, búsqueda de emociones, emociones positivas<sup>55</sup>.

- **Apertura:**

Se asocia con la apertura a una amplia gama de experiencias internas y externas. Las personas que presentan puntaje altos reflejan una apertura a nuevas experiencias, intereses amplios y una imaginación activa, y una probabilidad de experimentar emociones positivas y negativas con mayor intensidad que la mayoría de las personas. Es probable que las personas con puntajes promedio sean prácticas pero estén dispuestas a considerar nuevas formas de hacer las cosas. Buscan un equilibrio entre lo viejo y lo nuevo. Las personas que presentan puntajes bajos son personas con los pies en la tierra, prácticas y tradicionales, personas que pueden ser bastante establecidas en sus formas. Prefieren lo familiar a la novela y sus respuestas

emocionales pueden ser comparativamente silenciadas. Si bien la apertura puede parecer más saludable o más madura para algunos psicólogos, el valor de un nivel particular de apertura depende de los requisitos de la situación. Tanto los puntajes altos como los bajos realizan funciones útiles en la sociedad. Tenga en cuenta que, si bien los puntajes bajos pueden tender a ser más tradicionalistas, esto de ninguna manera implica intolerancia hostil o agresión (cualidades que podrían ser signos de muy baja amabilidad). Los altos puntajes pueden cuestionar la autoridad y desarrollar sus propios valores, pero esto no los hace sin principios (lo que en cambio podría ser un signo de baja Conciencia). La dimensión de apertura al cambio, se subdivide en seis facetas y estas son: fantasía, estética, sentimientos, acciones, ideas, valores<sup>55</sup>.

- **Amabilidad**

Es principalmente una dimensión del estilo interpersonal: se trata del papel adoptado en las relaciones y de la receptividad a las perspectivas de los demás. Las personas que presentan puntaje altos, en comparación con la mayoría de las personas, es probable que sean compasivos, bondadosos y estén ansiosos por cooperar y evitar conflictos. Es probable que las personas con puntajes promedio sean generalmente cálidas, confiables y agradables, pero también a veces tercas y competitivas. Las personas que presentan puntaje bajos, en comparación con la mayoría de las personas, es probable que sean obstinados, escépticos, orgullosos y competitivos. Tienden a expresar su enojo directamente y pueden parecer potencialmente abrasivos. Puede ser tentador ver el polo agradable como socialmente preferible, y ciertamente es el caso de que las personas agradables a menudo serán "más fáciles de gustar". Sin embargo, la disposición para luchar por los intereses de uno también puede ser ventajosa: la alta amabilidad no siempre es una virtud en el campo de batalla o en la sala del tribunal; El pensamiento escéptico contribuye al análisis preciso en las ciencias. Ninguno de los polos de esta dimensión es intrínsecamente mejor desde el punto de vista de la sociedad, y ninguno es necesariamente mejor para la salud mental individual. La

dimensión de amabilidad se subdivide en seis facetas y estas son: altruismo, franqueza, altruismo, sensibilidad a los demás, actitud conciliadora, confianza, modestia, <sup>55</sup>.

- **Conciencia**

Trata sobre la fuerza del propósito y el impulso hacia el logro de la meta. Las personas que presentan puntaje altos, en comparación con la mayoría de las personas, son diligentes y organizados. Tienen altos estándares y siempre se esfuerzan por lograr sus objetivos. Esto a menudo se asocia con un alto rendimiento, pero también puede conducir a fastidiosidad molesta, pulcritud compulsiva o comportamiento adicto al trabajo. Es probable que las personas con puntajes promedio sean confiables y estén moderadamente bien organizados. Generalmente tienen objetivos claros, pero pueden dejar de lado su trabajo u otras tareas. Las personas que presentan puntaje bajos, es probable que sean poco organizados y, a veces, descuidados. Prefieren no hacer planes. No necesariamente carecen de planes o principios morales, pero son menos rigurosos en mantenerlos. La dimensión de responsabilidad se subdivide en seis facetas y estas son: competencia, orden, sentido del deber, necesidad de logro, autodisciplina, deliberación<sup>55</sup>.

Los cinco factores abarcan diversos niveles de análisis en los aspectos del comportamiento. Los dominios “extraversión” y “amabilidad” son interpersonales, el dominio “conciencia” se encuentra orientado a las tareas, y los dominios “neuroticismo” y “apertura a la experiencia” se refieren a las experiencias cognitivas y emocionales de la persona (Costa y McCrae, 1992)<sup>55</sup>.

### **3.2.1.2 Aportes del modelo de los cinco rasgos de personalidad en la ortodoncia**

Los estudios sobre los cinco factores de personalidad han demostrado su importancia en el campo de la ortodoncia. Al Omiri y Abu Alhaija en el 2006 encontraron en su estudio que los sujetos insatisfechos con el tratamiento ortodóntico obtuvieron un puntaje promedio o alto en neuroticismo. Por lo que recomiendan que los pacientes con

personalidad neurótica deben ser tratados con mayor cuidado y recibir un mayor apoyo psicológico durante todo el tratamiento de ortodoncia. Ellos resaltan la importancia de considerar la evaluación\* psicológica para pacientes sometidos a tratamientos ortodónticos<sup>17</sup>. Hansen y cols. en el 2013 encontraron que existe una asociación entre la personalidad de un individuo y su disposición de someterse a ciertos tratamientos de ortodoncia. La amabilidad demostró ser el rasgo más frecuente, asociado con la voluntad de someterse a diferentes tratamientos ortodónticos, esto tiene fundamento ya que la confianza es una faceta de la dimensión amabilidad; la conciencia se asoció negativamente con la disposición a usar un aparato Herbst, eso fue intuitivo, ya que esos tipos de pacientes tienden a ser más controladores y conscientes de sus acciones; el neuroticismo se asoció negativamente con la voluntad de dejar de comer alimentos duros y pegajosos, por lo que confirmaron que los pacientes con niveles de neuroticismo alto tienen un cumplimiento deficiente<sup>13</sup>. Abu Alhaija y cols. en el 2015 compararon los rasgos de personalidad antes y después del tratamiento ortodóntico y encontraron que hubo una mejoría significativa de los rasgos de personalidad (neuroticismo, apertura, amabilidad y conciencia) después del tratamiento ortodóntico<sup>7</sup>. Varela y Garcia en el año 1995 informaron una mejora significativa en el neuroticismo después del tratamiento de ortodóntico<sup>65</sup>. Cunningham y cols. en 1995 informaron que la mejora de los puntajes de los rasgos de personalidad puede estar relacionada con la disminución de los niveles de ansiedad dental cuando los pacientes se familiarizan con su ortodoncista y se acostumbran al aparato ortodóntico<sup>66</sup>.

### **3.2.1.3 Métodos para evaluar los rasgos de personalidad**

En la actualidad el modelo de los Cinco Grandes factores de personalidad de Costa y McCrae son los más utilizados, de los cuales los más prototípicos son<sup>55</sup>:

- **Inventario de Personalidad NEO Revisado (NEO – PI – R)**

“El NEO-PI-R, Revised Neo Personality Inventory (Costa y McCrae, 1992), publicado en español por TEA Ediciones (3ª edición revisada y ampliada, 2008), bajo el nombre Inventario de Personalidad NEO Revisado. Este instrumento evalúa los principales factores de personalidad: Neuroticismo, Extraversión, Apertura, Amabilidad y Responsabilidad. Cada factor se compone de seis escalas o facetas, medidas por ocho ítems cada una, lo que hace un total de 240 ítems a responder, 48 ítems por cada dimensión y 8 por cada faceta, a los que se responde en una escala Likert de cinco opciones (en función del grado de adherencia). El test es aplicable a adolescentes y sin trastornos psicopatológicos serios y adultos de la población general”.

- **Inventario NEO reducido de cinco factores (NEO – FFI)**

“Es la versión breve, compuesta por los sesenta primeros ítems de la prueba, que constituye el NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI), Inventario NEO reducido de Cinco Factores. Este cuestionario evalúa los principales factores de personalidad: Neuroticismo, Extraversión, Apertura, Amabilidad y Responsabilidad. El cuestionario consta de un total de 60 ítems, 12 por cada dimensión, los cuales son respondidos a través de una escala Likert de cinco opciones. Los ítems que componen la versión española son diferentes a los ítems del NEO-FFI en la versión americana. El test es aplicable a adolescentes y adultos”.



### **3.2.3 ACTITUD**

#### **3.2.3.1 Definición**

Según Fishbein, 1975; Morales y cols. en 1997 mencionan que “las actitudes son predisposiciones, son juicios de valor que pueden ser agradables (expresión positiva) o desagradables (expresión negativa), son juicios respecto a las personas, objetos o acontecimientos. Y aunque no son precisamente valores, sí pueden constituirse con la influencia de estos, es decir, pueden adquirirse y modificarse al paso de la vida con la identificación de personas significativas, por ejemplo, la familia, los amigos, los grupos de referencia, la escuela, los medios de comunicación y el trabajo”<sup>67,68</sup>.

#### **3.2.3.2 Actitud en ortodoncia**

Es la forma en el que los pacientes cumplen sus deberes y una de las consideraciones principales que se tiene para el éxito de la ortodoncia.

##### **3.2.3.2.1 Factores que influyen**

- **Edad**

Es un factor que se utiliza para predecir o relacionar la cooperación que el paciente tendrá en el curso del tratamiento ortodóntico.

Según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud:

##### **Adolescente: de 13 – 18 años de edad**

Garcia y cols. (2013) refieren que “la adolescencia es una de las etapas más productivas en el tratamiento ortodóntico, en cuanto al aspecto fisiológico del mismo. El paciente se da cuenta, pero suele ser rebelde y tiende al rechazo. Su colaboración puede cambiar de un momento a otro, pero por lo general es mala. En estas edades el problema de la imagen que genera la aparatología en el paciente es importante. Pero es cierto que el paciente sobredimensiona este aspecto y tiende a pensar que es aún peor de lo que en realidad es. A pesar de lo habitual que es ver a chicos o chicas de

estas edades con aparatología ortodóntica, el prejuicio que genera sigue estando extendido”<sup>71</sup>. Por esta razón Gutiérrez en el 2006 menciona que “el ortodoncista ha de procurar evitar la dramatización por parte del paciente, haciéndole ver que su imagen no se deteriora tanto como él cree y hacer que se centren en los beneficios tanto estéticos como funcionales que el paciente logrará una vez finalizado el tratamiento, sobre todo si se hace como es debido”<sup>69</sup>. Según Anderson y cols. (2009) refieren que “cuanto más visualicen el resultado post-tratamiento, vean las diferencias y se motiven con ello, mejores serán las percepciones de satisfacción una vez terminado el tratamiento, tanto de los pacientes como de los padres o tutores”<sup>70</sup>.

#### **Juventud: de 19 – 25 años de edad**

García y cols. (2013) narran que “el paciente es consciente. Su mayor problema es lo que los demás pueden decir de su imagen. Suelen ser colaboradores; sin embargo, a la hora de usar los diversos aparatos ponen muchas limitaciones. Toman conciencia de la importancia de que no se obtendrán resultados a corto plazo y, seguramente, son también conscientes del esfuerzo económico que se requiere, en definitiva, son maduros. A partir de aquí van desapareciendo las limitaciones propias de la falta de madurez, pero las estéticas cobran fuerza. En ese sentido volvemos a insistir en la importancia de hacer que se centren en los beneficios derivados del tratamiento”<sup>71</sup>.

#### **Adulthood: de 25 – 40 años de edad**

García y cols. (2013) mencionan que en esta etapa “el paciente es consciente y altamente colaborador. Impone fuertes limitaciones según la aparatología a usar (por motivos estéticos de nuevo). Saber empatizar con ellos y proponerles una aparatología que se adapte a sus necesidades será básico para que su nivel de satisfacción con el trato y la atención recibida sea óptimo. Teniendo en cuenta lo importante de esto para que su adhesión al tratamiento sea alta, el profesional debe tener en cuenta que puede ser preferible que el resultado no sea tan perfecto como él desea, sino que el paciente

quede contento con los resultados. Para ello, el profesional debe exponer desde el principio los tratamientos posibles y los beneficios e inconvenientes de cada uno de ellos, respetando la libertad de elección del paciente, convirtiéndose, por tanto, en un mero consejero (empático, no impositivo; ya que desde la empatía le resultará más sencillo convencer al paciente). En esta franja de edad y, a veces, en la anterior es muy probable que nos encontremos con pacientes que son excesivamente demandantes. Suelen ser personas demasiado pendientes de su imagen, lo que les lleva a sufrir un exceso de preocupación e interés por todo lo relativo a su tratamiento y a la evolución del mismo. Esto puede ser problemático porque pueden llegar a entrometerse en la labor del ortodoncista mostrando cierta desconfianza o excesiva diligencia en cuanto a lo que quieren y cómo quieren que sea. En esos casos es muy importante que sea el ortodoncista quien lleve las riendas del tratamiento y todo lo relativo a él, mostrándose amable en todo momento, pero firme y contundente en sus respuestas y en ser quien decida sobre el tratamiento. No se puede ceder en exceso a esas demandas cuando resultan excesivas porque incentiva al paciente a seguir demandando y a la postre esto es perjudicial para ambos. El normalizar y hacer ver que las dudas que el paciente tiene son habituales y en todo caso forman parte de la correcta evolución del tratamiento y saber detener esa dinámica a tiempo puede ser muy valioso para el ortodoncista<sup>71</sup>.

- **Sexo**

Albino(2000) refiere que “habitualmente las chicas muestran más predisposición hacia la ortodoncia, particularmente de cara a la cooperación, lo que no siempre se refleja en la motivación inicial. Es posible que esto se deba a que, por una mayor consciencia de su estética personal, cooperen con el ortodoncista visualizando un objetivo estético final, pero por esa misma importancia de la estética, pueden mostrar una mayor reticencia a iniciar el tratamiento previzualizando su aspecto con la aparatología correspondiente<sup>72,73</sup>.

- **Estatus socioeconómico**

Albino y Tedesco (1994) mencionan que “el estatus socioeconómico del paciente también es un factor que podría influenciar en su comportamiento, aunque resulta complejo distinguir su implicación en la cooperación; ya que, por motivos diferentes pueden presentar un comportamiento negativo o positivo hacia el tratamiento de ortodoncia. Habitualmente se asocia un estatus socioeconómico alto con una mayor cooperación en el tratamiento. Se trata de gente que vive en un ámbito en el que la estética juega un papel primordial tanto en sus relaciones personales como profesionales”<sup>74</sup>. Sergl y cols. (2000) citan que “la clase media recibe suficientes estímulos de “celebrities”, tanto por asociación como a través de los medios, como para desear verse como ellos, y la clase media-baja que se trata de ortodoncia suele mostrar un elevado nivel de cooperación, probablemente por ser más conscientes del esfuerzo necesario para cubrir económicamente un presupuesto de ortodoncia”<sup>75</sup>.

- **Aspectos psicológicos y psicosociales**

Gracia y cols. (2014) consideran que “los aspectos psicológicos y psicosociales del individuo probablemente sean los más eficaces a la hora de determinar la cooperación del paciente, aunque a su vez sean los más difíciles de determinar”<sup>78</sup>.

- ✓ **Comportamiento**

Daniels y cols. (2009) consideran que “el comportamiento en la consulta se presenta como un reflejo del comportamiento fuera de ella, en la interrelación con los padres y en la dinámica escolar. Los pacientes con mayor nivel de cooperación son, habitualmente, jóvenes que presentan mejores notas en clase, con menor tendencia a faltar a clases o a comportamientos revoltosos en la escuela. Suele ser gente que presenta comportamientos más saludables y adecuadas interacciones sociales. Por ello se ha considerado para intentar predecir el comportamiento del paciente ante el tratamiento de ortodoncia, el averiguar previamente la opinión del profesorado sobre la actitud del futuro paciente”<sup>73</sup>.

### ✓ **Relación con los padres**

García y cols. (2014) refieren que “la relación que presente con los padres es otro factor psicológico crucial, ya que el paciente puede, entre otros sentimientos, sentir que está siendo obligado por deseo expreso de sus padres a someterse a algo que él o ella no desea”<sup>78</sup>.

### ✓ **Opinión de los padres**

Albino (2000) mencionan que “la opinión general de los padres hacia la odontología en general y la ortodoncia en particular también influye, otorgándole al joven un marco conceptual que no suele ser particularmente favorable, asociando comúnmente al dentista con dolor antes de entrar en la consulta”<sup>72</sup>.

### ✓ **Experiencia ortodóntica de amistades**

García y cols. (2014), nos dicen que “las experiencias positivas o negativas de su círculo de amistades también pueden ser un factor relevante, ya que, a medida que se acerca a la adolescencia, los pacientes tienden a desvincularse un poco más con los padres y a fortalecer los lazos de grupo”<sup>78</sup>.

### ✓ **Relación paciente y ortodoncista**

Traklyali (2009) menciona que “a pesar de que es asumible algo de ansiedad ante la visita al dentista, un miedo exacerbado es un indicio de un componente negativo previo, y que hay que eliminar cuanto antes ya que en ocasiones hasta puede limitar o interrumpir lo que sería una cita rutinaria”<sup>76</sup>. Albino y Tedesco (1994) sugieren que “esta posible predisposición negativa podría reducirse estableciendo una relación entre paciente y ortodoncista previa al tratamiento, lo que permitiría al paciente familiarizarse poco a poco con el ambiente y la dinámica de la consulta; y al profesional le daría más facilidades para predecir el comportamiento del paciente. Los refuerzos parentales positivos de recompensas ante comportamientos adecuados y de castigo ante un mal comportamiento, también pueden ser métodos efectivos de control sobre el paciente”<sup>74</sup>.

### ✓ **Locus de control interno y externo**

Lee y Kim (2008) describen que “el locus de control es un concepto que se refiere a como determinadas personas pueden actuar ante la necesidad de realizar una tarea determinada en función de si, en su propia percepción, consideran que son los últimos responsables de que dicha tarea sea llevada a cabo, o no. Aquellas personas que por defecto crean considerarse responsables de la ejecución de la tarea se les atribuye un locus de control interno, por el contrario, aquellos que otorgan el mérito de la actividad a otros factores, se les atribuye un locus de control externo. De este modo, una recompensa puede ser atribuida a un comportamiento positivo por parte de un paciente con locus de control interno, y meramente a la suerte, al azar, o al capricho de los padres, por parte de un paciente con locus de control externo. Considerándose el locus de control un rasgo de la personalidad estable en el tiempo, aquellos pacientes con un locus de control interno suelen presentar un mayor nivel de adaptación y refieren menos molestias al tratamiento de ortodoncia. Debido a su implicación para con el tratamiento y su auto visualización como un elemento clave para el éxito de la ortodoncia, suelen presentar una mayor cooperación, aunque igualmente también suelen expresar dudas y quejas durante y al final del tratamiento si algo no les parece adecuado”<sup>77</sup>.

### ✓ **Preocupación por la salud**

García y cols. (2014) refieren que “la preocupación por la salud por parte del paciente también presenta una asociación directa con su nivel de cooperación. Esto se refleja particularmente en un esfuerzo consciente por reducir las actividades que puedan comprometer la salud; como pueden ser hábitos alimenticios inadecuados o el consumo de tabaco. Este esfuerzo por parte del paciente suele estar influenciado por su capacidad de visualizar el final del tratamiento, por la percepción de la gravedad de su caso o por la sensación de responsabilidad que conlleva el pensar que el resultado final depende de sus esfuerzos personales. Es importante establecer desde un principio

cuales son las necesidades estéticas del paciente; así como evaluarlo en su técnica de higiene y capacidad de mejora tras una adecuada explicación de la técnica”<sup>78</sup>.

#### ✓ **Percepción oral del paciente**

Sergl y cols. (2000) mencionan que “muchos casos de ortodoncia incluyen pacientes que han sido sometidos previamente a un tratamiento anterior, habitualmente de carácter interceptivo en edades tempranas del desarrollo. En esos casos, la predisposición a la cooperación por parte del paciente puede estar íntimamente ligada a como se hayan sentido a lo largo de ese tratamiento inicial. Es común en esos casos el uso de aparatología ortodóntica diferente a la aparatología multibracket convencional, habitualmente se trata de aparatos removibles, posiblemente más voluminosos y/o con componente extraoral que implica una percepción negativa importante. Normalmente las facetas más relevantes son las referentes al nivel de exposición del aparato, lo que lo hace estéticamente muy desagradable, o a las limitaciones funcionales que puede aportar un aparato voluminoso en la boca. Hay que establecer la opinión del paciente sobre ese primer tratamiento, preferiblemente, averiguando también en qué consistía ese primer tratamiento; y observar su reacción ante las molestias o incomodidades iniciales del nuevo tratamiento para intentar predecir su comportamiento futuro referente a la ortodoncia”<sup>75</sup>.

#### **3.2.3.3 Métodos para medir las actitudes**

Barbero y García (1988) definen que “una actitud es una predisposición aprendida para responder coherentemente de una manera favorable o desfavorable ante un objeto, ser vivo, actividad, concepto, persona o su símbolo. Las actitudes están relacionadas con el comportamiento que mantenemos en torno a los objetos a que hacen referencia. Las actitudes tienen diversas propiedades, entre las que destacan: dirección (positiva o negativa) e intensidad (alta o baja); estas propiedades forman parte de la medición”<sup>79</sup>.

- **La técnica de escalamiento de Likert**

Barbero y García (1988) mencionan que “fue propuesto por R. Likert en 1932, esta escala consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de proposiciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos a los que se entrevista. Es decir, se presenta cada proposición o juicio que supuestamente miden la actitud hacia un único concepto subyacente, y se pide al entrevistado que externalice su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de respuesta de la escala. A cada punto o categoría se le asigna un valor numérico, así un sujeto obtiene una puntuación respecto a la afirmación o juicio y al final se obtiene una puntuación final sumando las puntuaciones obtenidas con relación a todas las afirmaciones o juicios”<sup>79</sup>.

- **La escala de diferencial semántico**

Barbero y García (1988) mencionan que “fue desarrollada por Osgood, Suci y Tannenbaum en 1957, esta escala está destinada a medir las diferencias de significaciones que tienen uno o más conceptos para distintas personas. Se trata de calificar el objeto de actitud mediante una serie de adjetivos extremos. Es decir, el entrevistado tiene que calificar “el objeto de actitud” en un conjunto de adjetivos polares. Entre cada par de adjetivos polares se presentan varias opciones numéricas y el entrevistado selecciona aquella que refleje su actitud en mayor medida. Osgood propuso la utilización de adjetivos bipolares separados por gradaciones de siete intervalos presentados con o sin valores numéricos o adjetivaciones, pero muchos autores han utilizado el DS con sucesiones de 4, 5, 6 y hasta 10 alternativas de respuesta, con o sin posición central neutra. Es así que para el análisis de los datos recogidos se realiza mediante el cálculo de la suma o del promedio de los valores asignados por las personas a los objetos en las escalas propuestas”<sup>79</sup>.

### **3.2.4 TRATAMIENTO ORTODÓNTICO**

Vellini en 1992 menciona que “es la realización de una planificación del tratamiento. La estrategia es traducida en términos biomecánicos, prescribiendo una mecanoterapia



específica. Para obtener la función, estética y estabilidad, con un tratamiento de ortodoncia, se deberá hacer un estudio profundo del paciente en cuanto al desarrollo de la dentición, las discrepancias de los huesos maxilares, el perfil de tejidos blandos, aspectos funcionales como hábitos, la oclusión, la guía, el control del crecimiento y desarrollo<sup>80</sup>.

Ramírez (2009) resalta que “no se puede negar que el tratamiento de ortodoncia es el procedimiento más largo y tedioso de la odontología, que puede resultar incómodo, y en ocasiones tedioso, una de las cuestiones que más preocupa al paciente”<sup>81</sup>.

### **3.2.5 RELACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR Y LOS RASGOS DE PERSONALIDAD HACIA EL TRATAMIENTO ORTODÓNTICO**

Últimamente, han aumentado el interés de los investigadores por saber si los rasgos de personalidad influyen en la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico. Ramírez y cols. en el 2003 afirman que la percepción del dolor es flexible y varía dependiendo de los rasgos de personalidad y específicamente es dependiente del rasgo neuroticismo<sup>82</sup>. Dentro de las investigaciones que relacionan ambas variables Kadu y cols. en el 2015 evaluaron el efecto de varios niveles de rasgos de personalidad en la percepción del dolor. Ellos encontraron que hubo una diferencia significativa en la percepción del dolor en varios niveles de los rasgos de personalidad. Particularmente en el rasgo de neuroticismo y conciencia. Los pacientes con un alto nivel de neuroticismo, tenían altos puntajes de la percepción del dolor. Los pacientes que tenían altos niveles de conciencia, la percepción del dolor disminuyó<sup>6</sup>. Posteriormente, Singh y cols. en el 2017 también encontraron que el neuroticismo tiene un papel estadísticamente significativo en la percepción del dolor a niveles cada vez más bajos. Cuanto más altos sean los valores de neuroticismo, mayor será el dolor<sup>5</sup>.

### **3.2.6 RELACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR Y LA ACTITUD HACIA EL TRATAMIENTO ORTODÓNTICO**

Desde años atrás ha habido un interés por saber si hay alguna “relación de la percepción del dolor con la actitud hacia el tratamiento ortodóntico”. Oliver y Knapnam en 1985 informaron que el dolor causado por el aparato ortodóntico puede afectar negativamente la cooperación del paciente<sup>2</sup>. Sergl y cols. en 1998 mostraron una clara correlación entre las actitudes de los pacientes hacia el tratamiento ortodóntico y la intensidad de malestar que se siente después de la inserción del aparato ortodóntico. Los pacientes con mayor preocupación por la gravedad de su maloclusión y las actitudes características de la orientación del control interno percibieron una menor intensidad de dolor<sup>3</sup>. Abu Alhaija y cols. en el 2010 en su estudio encontraron que el dolor experimentado durante el tratamiento ortodóntico en pacientes tratados y el dolor esperado del tratamiento ortodóntico de los pacientes no tratados afectaron la actitud de los sujetos hacia el tratamiento ortodóntico<sup>15</sup>. Kadu y cols. en el 2015 hallaron una fuerte correlación entre la percepción del dolor y la actitud. Ellos afirmaron que una actitud más positiva en los pacientes que experimentaron menos dolor durante el tratamiento de ortodoncia y los pacientes con una actitud más positiva experimentaron menos dolor<sup>6</sup>. Banerjee y cols. en el año 2018 encontraron que la percepción del dolor y una probable incomodidad se asoció significativamente con la motivación de los pacientes para el tratamiento ortodóntico. Los pacientes que estaban motivados positivamente para el tratamiento o eran conscientes de posibles dolores y molestias después de 1 semana se quejaron de un dolor significativamente menos agudo que los pacientes del grupo alternativo<sup>14</sup>.

### **3.2.7 RELACIÓN DE LA ACTITUD Y LOS RASGOS DE PERSONALIDAD HACIA EL TRATAMIENTO ORTODÓNTICO**

Ya desde tiempos antiguos los investigadores tuvieron interés por saber si la personalidad influía en la actitud de los pacientes hacia el tratamiento ortodóntico. Allan

y Hodgson en 1968 evaluaron si las mediciones estandarizadas de la personalidad determinaban la cooperación del paciente hacia el tratamiento ortodóntico, y encontraron que los pacientes más cooperativos se mostraban entusiastas, extrovertidos, enérgicos, confiados, saludables, decididos a hacerlo bien, trabajadores; mientras que los pacientes no cooperativos se mostraban impacientes, de inteligencia superior, obstinados, independientes, distantes, menudo nerviosos, temperamentales, individualistas, intolerantes al esfuerzo prolongado o atención, y tienden a ignorar los deseos de los demás cuando sus propios deseos están involucrados<sup>83</sup>.

En los últimos años el interés por saber si los rasgos de personalidad de los pacientes influyen en la actitud de los pacientes hacia el tratamiento ortodóntico ha aumentado. Kadu y cols. en el 2015 indicaron que los rasgos de la personalidad tienen efecto sobre la actitud. Eso fue específicamente cierto con el rasgo conciencia. Los pacientes con alta conciencia mostraron una actitud más positiva. Mientras que para los rasgos neuroticismo, extraversión, apertura, amabilidad, las diferencias de actitud en varios niveles no fueron estadísticamente significativos<sup>6</sup>. Al Omiri y Abu Alhaija en el 2006 usaron el NEO FFI y declararon que ciertos rasgos de la personalidad eran indicadores de la actitud de los pacientes y descubrieron que el neuroticismo era un predictor principal de la actitud del paciente<sup>17</sup>. Singh y cols. en el 2017 identificaron que la conciencia tiene un papel definido en la actitud. Los niveles más altos de conciencia tienen una actitud más positiva que se requiere para un tratamiento exitoso<sup>5</sup>.

### 3.2.8 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Actitud.-** Según Fishbein (1975) “es una predisposición aprendida para responder consistentemente de una manera favorable o desfavorable ante un objeto o símbolos”<sup>67</sup>.
- **Amabilidad (A):** Hace referencia a personas altruistas, que congenian con los demás y que están preparadas para ayudar (Costa y McCrae, 1992)<sup>55</sup>.

- **Apertura (O):** Las personas experimentan sus emociones de manera más profunda que las personas que “se cierran”, son poco convencionales, cuestionan la autoridad y generan nuevas ideas (Costa y McCrae, 1992)<sup>55</sup>.
- **Conciencia (C):** Costa y McCrae (1992) refiere “al grado de necesidad de logro, persistencia, competencia y motivación en la conducta y en las metas de una persona”<sup>55</sup>.
- **Cooperar:** Obrar juntamente con otro u otros para un mismo fin (Real Academia Española).
- **Dolor:** Según la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor “es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a un daño real o potencial del tejido, o se describe en términos de dicho daño”<sup>19</sup>.
- **Escala:** Según la Real Academia Española es una línea recta dividida en partes iguales que representan metros, kilómetros, leguas, etc., y sirve de medida para dibujar proporcionadamente en un mapa o plano las distancias y dimensiones de un terreno, edificio, máquina u otro objeto.
- **Extraversión (E):** Supone personas sociables, con preferencia por grupos y reuniones, asertivas, activas, habladoras, enérgicas, optimistas, gustan de la estimulación y son de carácter alegre (Costa y McCrae, 1992)<sup>55</sup>.
- **Motivación:** Según Canut (1994) es una característica individual que varía de acuerdo a la persona, y que fluctúa en cada paciente en particular, afectando directamente al desarrollo del tratamiento<sup>84</sup>.
- **Neuroticismo (N):** Supone una tendencia general a experimentar temor, nostalgia, vergüenza, cólera y culpa (Costa y McCrae, 1992)<sup>55</sup>.

- **Ortodoncia:** Según la Sociedad Española de Ortodoncia y ortopedia dentofacial es una especialidad de la Odontología que corrige, estudia y previene los desórdenes del desarrollo, la posición de los maxilares y las formas de las arcadas dentarias con el objetivo de restablecer el equilibrio funcional y morfológico de la cara y la boca, recuperando también la estética facial.
- **Percepción:** Según la Real Academia Española es el primer conocimiento o idea de una cosa por medio de una impresión material hecha en nuestros sentidos.
- **Percepción del dolor:** es un atributo propio del ser vivo, que se manifiesta desde el inicio de la vida y funciona como un plan de demarcación ante el daño tisular. (Chess, 1996)<sup>85</sup>.
- **Personalidad:** Conjunto de características o cualidades originales que destacan en las personas (Real Academia Española).
- **Rasgos:** Atributo funcional relativamente persistente que inclina al individuo, por hacerlas más fáciles, hacia cierto tipo de respuestas o hacia cierta clase de situaciones. (Costa y McCrae, 1992)<sup>55</sup>.
- **Rasgo de personalidad:** menciona que los rasgos son un conjunto de componentes para definir a una persona. El rasgo de personalidad es una particularidad que diferencia a un ser de cualquier otro y que causó que el individuo actué de manera coherente (Laak, 1996)<sup>59</sup>.
- **Relación:** Correspondencia o conexión que hay entre dos o más cosas (Hernández, 2010)<sup>86</sup>.
- **Tratamiento ortodóntico.-** Según Orrego (2005) “es la realización de una planificación enfocada a la solución del problema oclusal, que compone la apariencia facial del paciente, de esta manera obtener relaciones oclusales idóneas y perfeccionar, o mínimo conservar, la estética facial del mismo”<sup>87</sup>.

### **3.4 Hipótesis**

#### **3.4.1 Hipótesis general**

Existe relación entre la percepción del dolor, rasgos de la personalidad y la actitud de los pacientes hacia el tratamiento ortodóntico.

#### **3.4.2 Hipótesis específicas**

- Existe relación entre la percepción del dolor en los pacientes con y sin tratamiento ortodóntico.
- Existe relación entre la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo.
- Existe relación de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico con los niveles bajo, promedio, alto de los cinco rasgos de personalidad.
- Existe relación entre percepción del dolor y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico.
- Existe relación entre la actitud de los pacientes con y sin tratamiento ortodóntico.
- Existe relación entre la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo.
- Existe relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico con los niveles bajo, promedio, alto de los cinco rasgos de personalidad.

### 3.5 Operacionalización de variables

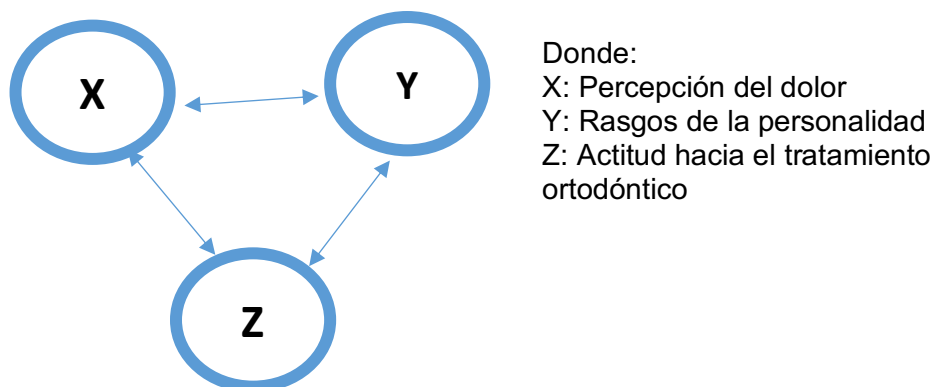
Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Valores	Escala
<b>Sexo</b>	Conjunto de personas que tienen características generales comunes.		Características morfológicas y fisiológicas	1. Femenino 2. Masculino	Categorica Nominal Dicotómica
<b>Tratamiento Ortodóntico</b>	Es la realización de una planificación enfocada a la solución del problema oclusal <sup>61</sup> .		La presencia o ausencia de los brackets.	1. Con tratamiento 2. Sin tratamiento	Categorica Nominal Dicotómica
<b>Rasgo de personalidad</b>	Son patrones persistentes de forma de pensar sobre uno mismo y el entorno, relacionarse y que se presenta en distintos entornos sociales.	Neuroticismo	Esta variable se medirá por medio de 60 ítems agrupados en 5 dominios, cada uno conformado por 12 ítems (Costa y Mc Crae)	Alto Promedio Bajo	Categorica Ordinal Politémica
		Extraversión			
		Apertura			
		Amabilidad			
		Conciencia			
<b>Percepción del dolor</b>	Experiencia sensitiva y emocional desagradable.	Menos dolor a más dolor	Se medirá a través de una escala visual análoga.	0-10mm	Numérica Intervalo Continua
<b>Actitud hacia el tratamiento</b>	Postura del cuerpo que revela un estado de ánimo.	Actitud más positiva a actitud más negativa	Se medirá a través de una escala visual análoga.	0-10mm	Numérica Intervalo Continua

## IV. METODOLOGÍA

### 4.1 Nivel de investigación

El estudio es de nivel correlacional debido a que la finalidad es analizar y determinar la relación entre dos o más variables (Hernández y cols, 2010)<sup>86</sup>.

El modelo a seguir para la presente tesis fue el siguiente:



### 4.2 Diseño del estudio

El presente estudio tuvo un diseño observacional, ya que no se manipularon las variables (no experimental).

### 4.3 Tipo de investigación

El presente estudio correspondió a un estudio básico, prospectivo y transversal. Tipo de estudio básico porque amplió y profundizó el conocimiento científico existente acerca de la realidad (Castro, 2015)<sup>88</sup>. Prospectivo, porque la información fue recolectada en la medida que se ejecutó la investigación. Transversal, porque los datos fueron recolectados una sola vez.



## **4.4 Población y muestra**

### **4.4.1 Población**

La población fue conformada por todos los pacientes atendidos en la Clínica de Postgrado de Ortodoncia de la Facultad de Odontología y estudiantes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante el periodo académico 2019.

### **4.4.2 Muestra**

Para establecer la muestra se tuvo las siguientes consideraciones. Se siguió la propuesta de Guadagnoli y Verlicer (1988) quienes consideran que “para hacer análisis factoriales confiables con pruebas NEO FFI se necesita un número mínimo de 150 casos”<sup>89</sup>. Costa y McCrae, creadores de la prueba NEO FFI indican que los estudios de investigación se deben realizar con un mínimo de 100 mujeres y 100 varones. Con la finalidad de cumplir con los parámetros estipulados por los autores mencionados se decidió trabajar con un mínimo de 200 pacientes, y de esta manera poder llevar a cabo el análisis factorial de los resultados y determinar las correlaciones<sup>55</sup>.

La muestra estuvo conformado en dos grupos: Grupo I, fueron 200 sujetos no tratados. Los participantes en este grupo fueron los estudiantes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, quienes no habían experimentado ningún tipo de tratamiento ortodóntico. El grupo II, fueron 200 sujetos tratados. Los participantes en este grupo fueron los pacientes que se atienden en la Clínica de Posgrado de Ortodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, quienes se encontraban con el tratamiento ortodóntico.

#### **4.4.3 Tipo de muestreo**

Para seleccionar la muestra, se llevó a cabo un muestreo no probabilístico, debido a que la elección de los pacientes estudiados fueron elegidos por conveniencia, y la selección de los pacientes se hizo teniendo en cuenta los criterios de exclusión e inclusión (Hernández y cols, 2010)<sup>86</sup>.

#### **4.4.4 “Criterios de inclusión y exclusión”**

Se incluyó dentro del estudio a:

- Pacientes y estudiantes entre 15-30 años.
- Pacientes que se atienden en la Clínica de Posgrado de Ortodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Estudiantes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Pacientes que tenían aparatología fija, quienes se encontraban en tratamiento o finalizando el mismo.
- Pacientes y estudiantes sanos sin enfermedad sistémica.
- Pacientes y estudiantes que firmaron el consentimiento informado.

Se excluyó del estudio a:

- Pacientes menores de 15 años y mayores a 30 años.
- Pacientes que estuvieron indicados para terapia ortopédica.
- Estudiantes de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Pacientes con enfermedades sistémicas.
- Pacientes y estudiantes que no quisieron firmar el consentimiento informado.

## **4.5 Procedimientos y técnica**

### **4.5.1 Instrumentos**

Los datos obtenidos se registraron en el instrumento de recolección de datos, el cual fue un cuestionario constituido por 4 partes: datos demográficos, cuestionario de experiencia/ expectativa de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico, el inventario NEO FFI para evaluar los rasgos de personalidad y experiencia/ expectativa de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico (Anexo 2). El cuestionario fue desarrollado con el propósito de este estudio, basado en cuestionarios validados existentes en inglés que evalúan la percepción del dolor, los rasgos de personalidad y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico (Bergius y cols.,2000; Costa y McCrae, 1992; Al Omiri y Abu Alhaija, 2006)<sup>15,38,55</sup>. La traducción del cuestionario de percepción del dolor y actitud hacia el tratamiento ortodóntico fue realizada por el C.D. Esp. Ney Paredes Sampén, bilingüe y experto en el área de ortodoncia; la versión abreviada, el NEO FFI es una prueba corta, completa, altamente válida y precisa para medir los rasgos de personalidad (Costa y McCrae, 1992)<sup>55</sup>. Esta prueba ha sido validada en el Perú por Ramírez en el año 2007 y en el 2011 por Martínez y Cassaretto (2011)<sup>90</sup>. Posteriormente para certificar la validación del cuestionario, se realizó el juicio de expertos, integrado por el CD. Esp. Héctor Aldo Marengo Castillo y CD. Esp. Luciano Soldevilla Galarza del área de Ortodoncia; la Mg. Rosa Bertha Puente Baella y la Dra. Rosa Elena Huerta Rosales del área de Psicología, a quienes se les entregó una ficha de validación de instrumento en la cual se evaluaron 10 indicadores. Los indicadores de evaluación fueron: 1) Claridad, 2) Objetividad, 3) Actualidad, 4) Organización, 5) Suficiencia, 6) Intencionalidad, 7) Coherencia, 8) Consistencia, 9) Conveniencia y 10) Metodología. Por cada indicador el experto podía escoger dentro de las siguientes valoraciones: deficiente (1), mala (2), regular (3), buena (4) y excelente (5). En la puntuación final de la ficha de validación se consideró: no valedero, replantear, de 10 a 20; No valedero, corregir, de 21 a 30; valedero, perfeccionar, de 31 a 40; valedero de

41 a 50: válido, utilizar (Anexo 3). Finalmente el instrumento de recolección de datos fue validado a través de la prueba V de Aiken (Anexo 4).

#### **4.5.2 Procedimientos**

Se le dio a cada sujeto una breve explicación sobre el alcance del estudio y la aclaración de algunas preguntas incluidas en el cuestionario y cómo calificarlas. Se les indicó a los pacientes a pedir ayuda o más explicaciones si encontraran alguna dificultad para comprender o calificar los cuestionarios.

- **La primera parte contenía una serie de preguntas sobre las características demográficas de los sujetos (sexo, edad).**
- **La expectativa y experiencia de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico se evaluó utilizando una escala visual análoga (EVA).**

La EVA está basada en una línea marcada a intervalos de 0 - 10 mm cuyos extremos están definidos como "totalmente en desacuerdo" y "totalmente de acuerdo". Este cuestionario consistió en nueve preguntas sobre el dolor. Se le pidió a cada paciente que coloque una marca en la línea más cercana a su expectativa o experiencia. Se le entregó a cada paciente una ficha con imágenes, para que se guíen y puedan contestar a cada pregunta (Anexo 5). El formato de respuesta Likert se utilizó para todas las preguntas. Los puntajes de las nueve preguntas se promediaron para obtener un puntaje denominado puntaje promedio de percepción del dolor. En la línea EVA, las puntuaciones más bajas indican menos dolor experimentado/ esperado del tratamiento ortodóntico y las puntuaciones más altas indican más dolor experimentado/ esperado del tratamiento ortodóntico. La EVA se usa ampliamente para medir el dolor, y otros investigadores lo han descrito como un método subjetivo sensible, confiable y fácil de medir la intensidad del dolor con ciertas ventajas sobre las escalas verbales (Bergius y cols. 2000)<sup>38</sup>.

- **La evaluación de los rasgos de personalidad de los pacientes se realizó utilizando el Inventario de cinco factores NEO-FFI.**

NEO se refiere a neuroticismo(N), extraversión(E), apertura(O). Es la versión abreviada del Inventario de Personalidad NEO Revisado (NEO PI- R), cuyos autores son los psicólogos norteamericanos Costa y McCrae. Esta prueba proporciona una evaluación integral de personalidad usando cinco dominios principales: neuroticismo, extraversión, apertura, amabilidad y conciencia. La prueba consta de 60 ítems, 12 preguntas por cada dominio.

Los sujetos completaron su respuesta a cada declaración eligiendo una de cinco respuestas: totalmente de acuerdo, de acuerdo, no opino, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo. Cada dominio se clasificó como muy alto, alto, promedio, bajo y muy bajo. Por conveniencia en la realización de análisis estadísticos, las clases muy altas y altas fueron consideradas altas, y las clases muy bajas y bajas fueron consideradas bajas.

Después de completar la calificación, se verificó cada cuestionario para ver si todos los ítems fueron calificados o no, y se le pidió al paciente que califique cualquier ítem perdido. El test se considera no válido y no debería calificarse si la persona deja 10 o más elementos sin contestar. Si se ha dejado en blanco 9 elementos o menos, estos son sustituidos por la respuesta “neutro” (C).

Naturalmente, cualquiera de los 5 factores de personalidad en el que se hayan dejado de contestar más de 4 enunciados, debe ser interpretado cuidadosamente. En relación a su administración, esta puede ser individual o colectiva, utilizable en adultos y adolescentes. No hay tiempo límite para llenar el inventario, aunque se espera que las personas lo resuelvan en un tiempo de 10 a 15 minutos.

De acuerdo con los autores Costa y MacCrae, estos describen cada factor de la siguiente manera<sup>55</sup>:

**Neuroticismo** supone una tendencia general a experimentar temor, nostalgia, vergüenza, cólera y culpa. Las personas con una alta puntuación en este factor tienden también a tener ideas irracionales, dificultad en el control de impulsos e inadecuado afrontamiento al estrés. Los autores enfatizan que el hecho de haber puntuado alto en este factor no siempre supone un problema psiquiátrico diagnosticable. Las personas con puntuaciones bajas en neuroticismo son personas emocionalmente estables, lo cual significa que están habitualmente tranquilas y que poseen la capacidad de enfrentarse al estrés sin alterarse ni aturdirse.

**Extraversión** supone personas sociables, con preferencia por grupos y reuniones, asertivas, activas, habladoras, enérgicas, optimistas, gustan de la estimulación y son de carácter alegre. Las personas con puntajes bajos, tienden a ser introvertidos, reservados y serios.

**Apertura a la experiencia**, las personas experimentan sus emociones de manera más profunda que las personas que “se cierran”, son poco convencionales, cuestionan la autoridad y generan nuevas ideas. Este factor está especialmente relacionado a los pensamientos divergentes, lo que aporta a la creatividad, curiosidad intelectual e independencia de juicio. Las personas que puntúan bajo en este factor tienden a ser personas reservadas, convencionales, de apariencia conservadora y prefieren lo conocido ante lo nuevo.

**Amabilidad** hace referencia a personas altruistas, que congenian con los demás y que están preparadas para ayudar. Por el contrario, las personas que puntúan bajo en este factor, supondría personas desagradables o antipáticas, egocéntricas, desconfiadas de las intenciones de los demás y más opositoras que cooperadoras.

**Conciencia** refiere al autocontrol como un proceso que requiere planificación y realización de las tareas o metas. Las personas responsables son perseverantes, obstinadas y decididas, mientras que las personas con puntuaciones bajas en este factor son menos rigurosas en aplicar los principios morales, ya que son más propensos a desatender sus metas.

- **La actitud de los pacientes hacia el tratamiento ortodóntico se evaluó mediante una escala visual análoga (EVA)**

La EVA está marcada a intervalos de 0-10 mm, cuyos extremos están definidos como "totalmente en desacuerdo" y "totalmente de acuerdo". Se proporcionó a cada sujeto un cuestionario que consta de 12 preguntas, principalmente sobre la actitud hacia el tratamiento ortodóntico. Se pidió a los sujetos que respondan las preguntas colocando una marca en la línea más cercana a su actitud hacia el tratamiento. En la EVA, las puntuaciones más bajas indican una actitud más positiva hacia el tratamiento ortodóntico, y las puntuaciones más altas indican una actitud más negativa hacia el tratamiento ortodóntico.

#### **4.6 Procesamiento de datos**

El análisis de los datos fueron vaciados y realizados en el programa estadístico SPSS 21.01.

#### **4.7 Análisis de resultados**

Se analizó los resultados a través de las siguientes pruebas estadísticas:

##### **4.7.1 Para el análisis descriptivo:**

→ de las variables cualitativas (sexo, edad) se utilizaron tablas de frecuencias y porcentajes.

→ de las variables cuantitativas (percepción del dolor, actitud) se utilizaron medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y dispersión (mínimo, máximo, desviación estándar).

#### **4.7.2 Para el análisis inferencial se usó:**

Prueba de Kolgomorov Smirnov: para determinar la normalidad de los datos (Anexo 6).

Si la prueba seguía una distribución normal se usó:

- Prueba t de student para variables independientes: para determinar la asociación de la variable cuantitativa (percepción del dolor, actitud) y cualitativa (sexo, edad).
- Prueba de ANOVA: para determinar la asociación de las variables cuantitativas (percepción del dolor, actitud) y cualitativas (niveles de los rasgos de personalidad), es decir, para 3 o más grupos.
- Análisis multivariado con actitud y percepción del dolor como variables dependientes y rasgos de personalidad como variable independiente.

Si la prueba no seguía una distribución normal se usó:

- Prueba U de Mann Whitney: para determinar la relación de la variable cuantitativa (percepción del dolor, actitud) y cualitativa (sexo, edad)  
Se aceptó un p valor de 0,05 para refutar una hipótesis nula.
- Prueba de Kruskal Wallis: para determinar la relación de las variables cuantitativas (percepción del dolor, actitud) y cualitativas (niveles de los rasgos de personalidad), es decir, para 3 o más grupos.

#### **4.8 Consideraciones éticas**

El estudio no exigió a participar a los paciente; ellos fueron libres de participar en la investigación a través de la firma de un consentimiento informado (Anexo 07 y 08). Se incluyó a todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Los nombres y datos personales de los participantes no fueron difundidos. La información analizada se presentó sin alterarla. La autoría de las revisiones utilizadas fueron respetadas. Se citaron en el estilo Vancouver.



## V. RESULTADOS

### ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO

**TABLA N°1.** Distribución de la muestra según el sexo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	142	35,5%
Femenino	258	64,5%
Total	400	100%

Se encuestaron 400 pacientes/estudiantes; se observó un mayor porcentaje de pacientes del sexo femenino 258 (64,5%) y un porcentaje menor del sexo masculino (35,5%).

**TABLA N°2.** Distribución de los grupos según el sexo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM

Género	Grupo			
	Tratados		No tratados	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	64	32%	78	39%
Femenino	136	68%	122	61%
Total	200	50%	200	50%

La muestra se dividió en pacientes tratados y no tratados, 200 (50%) para cada grupo. En el grupo tratado el 68% (n=136) fueron mujeres y 32% (n=64) varones. Del grupo no tratado el 61% (n=122) fueron mujeres y 39% (n=78) varones.

**TABLA N° 3** Valores promedio de la edad según el grupo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM

	Grupo					
	Tratados		No tratados		Total	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
<b>Edad</b>	20,29	3,88	20,02	2,67	20,15	3,33

La edad promedio de toda la muestra fue de  $20,15 \pm 3,3$  años. La edad promedio del grupo tratado fue de  $20,29 \pm 3,88$  años y la del grupo no tratado fue de  $20,02 \pm 2,67$  años.

**TABLA N° 4.** Valores promedio de la percepción del dolor en grupos tratados y no tratados de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM

	Grupos	Desviación estándar				
		Media	Mediana	Mínimo	Máximo	
<b>PERCEPCIÓN DEL DOLOR</b>	Tratados	4,18	4,22	0,56	7,78	
	No tratados	5,34	5,44	0,78	9,56	

Se observa que los pacientes no tratados presentaron mayor percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico ( $5,34 \pm 1,65$ ) a comparación del grupo tratado ( $4,18 \pm 1,60$ ).

**TABLA N°5.** Valores promedio de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

	Sexo	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
PERCEPCIÓN DEL DOLOR	Masculino	4,59	1,73	4,55	0,78	9,56
	Femenino	4,85	1,71	4,94	0,56	9,11

Se observa que los promedios de percepción del dolor en las pacientes de sexo femenino fue de  $4,85 \pm 1,7$ , un valor ligeramente mayor a los del sexo masculino cuyo promedio fue de  $4,59 \pm 1,73$ .

**TABLA N°6.** Valores promedio de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles de neuroticismo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

NEUROTICISMO	PERCEPCIÓN DEL DOLOR				
	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Bajo	4,66	1,58	4,61	1,33	9,33
Promedio	4,81	1,74	4,88	0,56	9,56
Alto	4,78	1,80	4,77	1,00	9,11

Se observa que los pacientes neuróticos de nivel promedio presentaron una mayor percepción del dolor ( $4,81 \pm 1,74$ ) en relación a los neuróticos de nivel bajo y alto. Los pacientes que presentaron neuroticismo de nivel alto tuvieron una mayor percepción del dolor ( $4,78 \pm 1,80$ ) con respecto a los neuróticos de nivel bajo ( $4,66 \pm 1,58$ ).

**TABLA N°7.** Valores promedio de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles de extraversión de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

EXTRAVERSIÓN	PERCEPCIÓN DEL DOLOR				
	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Bajo	4,84	1,79	5,00	1,56	9,00
Promedio	4,63	1,65	4,44	0,56	9,56
Alto	4,86	1,75	5,11	0,67	9,33

Se observa que los pacientes extravertidos de nivel alto presentan mayor percepción del dolor ( $4,86 \pm 1,75$ ) en relación a los pacientes extravertidos de nivel bajo ( $4,84 \pm 1,79$ ) y promedio ( $4,63 \pm 1,65$ ).

**TABLA N°8.** Valores promedio de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles de apertura de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

APERTURA	PERCEPCIÓN DEL DOLOR				
	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Bajo	4,95	1,80	5,00	1,67	9,33
Promedio	4,72	1,74	4,66	0,56	9,33
Alto	4,72	1,65	4,83	0,67	9,56

Se observa que los pacientes que presentan apertura nivel bajo tienen mayor percepción del dolor ( $4,95 \pm 1,80$ ) con respecto a los pacientes que presentan apertura alta ( $4,72 \pm 1,65$ ) y promedio ( $4,72 \pm 1,74$ ).

**TABLA N°9.** Valores promedio de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles de amabilidad de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

AMABILIDAD	PERCEPCIÓN DEL DOLOR				
	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Bajo	5,03	1,72	5,22	0,78	9,33
Promedio	4,51	1,56	4,44	1,33	8,00
Alto	4,86	1,86	4,77	0,56	9,56

Se observa que los pacientes que presentan amabilidad de nivel bajo tienen mayor percepción del dolor ( $5,03 \pm 1,72$ ) que los pacientes que presentan amabilidad de nivel alto ( $4,86 \pm 1,86$ ) y promedio ( $4,51 \pm 1,56$ ).

**TABLA N°10.** Valores promedio de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles de conciencia de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

CONCIENCIA	PERCEPCIÓN DEL DOLOR				
	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Bajo	4,81	1,72	4,77	0,56	9,33
Promedio	4,66	1,70	5,00	1,00	9,33
Alto	4,93	1,77	5,00	1,00	9,33

Se observa que los pacientes que presentan conciencia de nivel alto tienen mayor percepción del dolor ( $4,93 \pm 1,77$ ) a diferencia de los que presentaron conciencia nivel bajo cuya percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico fue de  $4,81 \pm 1,72$  y  $4,66 \pm 1,70$ , respectivamente.

**TABLA N° 11.** Valores promedio de la actitud en grupos tratados y no tratados de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM

	Grupos	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
<b>Actitud</b>	Tratados	3,69	1,20	3,62	0,67	7,00
	No tratados	4,71	1,24	4,66	1,33	8,25

Se observa que los pacientes tratados presentaron una mejor actitud hacia el tratamiento ortodóntico ( $3,69 \pm 1,20$ ) a diferencia de los pacientes no tratados quienes presentaron una actitud media igual  $4,71 \pm 1,24$ .

**TABLA N° 12.** Valores promedio de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM

	Sexo	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
<b>Actitud</b>	Masculino	4,38	1,31	4,50	0,67	8,25
	Femenino	4,10	1,32	3,91	0,75	7,33

Se observa que las pacientes de sexo femenino presentaron una mejor actitud hacia el tratamiento ortodóntico ( $4,10 \pm 1,32$ ) a diferencia de los pacientes de sexo masculino quienes presentaron una actitud media igual a  $4,38 \pm 1,31$ .

**TABLA N° 13.** Valores promedio de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles de neuroticismo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

NEUROTICISMO	ACTITUD				
	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Bajo	3,95	1,35	4,04	0,75	8,25
Promedio	4,27	1,33	4,16	1,25	8,25
Alto	4,28	1,26	4,33	0,67	8,08

Se observa que los pacientes neuróticos con nivel bajo presentan una actitud más positiva hacia el tratamiento ortodóntico ( $3,95 \pm 1,35$ ) a diferencia de los pacientes neuróticos con nivel promedio ( $4,27 \pm 1,33$ ) y alto ( $4,28 \pm 1,26$ ).

**TABLA N° 14.** Valores promedio de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles de extraversión de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

EXTRAVERSIÓN	ACTITUD				
	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Bajo	4,11	1,31	4,16	1,58	8,08
Promedio	4,13	1,33	4,00	0,67	8,25
Alto	4,34	1,31	4,41	1,17	7,67

Se observa que los pacientes extravertidos con nivel bajo presentaron una actitud más positiva hacia el tratamiento ortodóntico ( $4,34 \pm 1,31$ ) a diferencia de los pacientes que presentaron extraversión nivel promedio ( $4,13 \pm 1,33$ ) y alto ( $4,34 \pm 1,31$ ).

**TABLA N° 15.** Valores promedio de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles de apertura de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

APERTURA	ACTITUD				
	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Bajo	4,14	1,39	3,79	1,33	8,08
Promedio	4,06	1,28	4,04	0,67	7,08
Alto	4,47	1,31	4,58	1,25	8,25

Se observa que los pacientes que presentaron apertura de nivel promedio tuvieron una actitud más positiva hacia el tratamiento ortodóntico ( $4,06 \pm 1,28$ ) a diferencia de los pacientes que presentaron apertura de nivel bajo ( $4,14 \pm 1,39$ ) y alto ( $4,47 \pm 1,31$ ).

**TABLA N° 16.** Valores promedio de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles de amabilidad de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

AMABILIDAD	ACTITUD				
	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Bajo	4,30	1,34	4,25	1,33	8,08
Promedio	4,14	1,36	4,00	0,67	7,42
Alto	4,21	1,27	4,25	1,25	8,25

Se observa que los pacientes que presentaron amabilidad de nivel promedio presentaron una actitud más positiva hacia el tratamiento ortodóntico ( $4,14 \pm 1,36$ ) a diferencia de los que presentaron amabilidad de nivel alto ( $4,21 \pm 1,27$ ) y bajo ( $4,30 \pm 1,34$ ).



**TABLA N° 17.** Valores promedio de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles de conciencia de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

CONCIENCIA	ACTITUD				
	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Bajo	4,16	1,24	4,08	1,33	8,00
Promedio	4,17	1,40	4,16	0,67	8,25
Alto	4,29	1,21	4,41	1,75	6,75

Se observa que los pacientes que presentaron conciencia de nivel bajo presentaron una mejor actitud hacia el tratamiento ortodóntico ( $4,16 \pm 1,24$ ) a diferencia de los que presentaron conciencia de nivel promedio ( $4,17 \pm 1,40$ ) y alto ( $4,29 \pm 1,21$ ).

## ESTADÍSTICA INFERENCIAL

### ANÁLISIS DE LA RELACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR, RASGOS DE PERSONALIDAD Y ACTITUD HACIA EL TRATAMIENTO ORTODÓNTICO

#### a) Formulación de la hipótesis

$H_0$ : No existe diferencia significativa entre la percepción del dolor, los rasgos de personalidad y actitud hacia el tratamiento ortodóntico.

$H_1$ : Existe diferencia significativa entre la percepción del dolor, los rasgos de personalidad y actitud hacia el tratamiento ortodóntico.

#### b) Nivel de significación

$$p = 0.05$$

#### c) Elección de la prueba estadística

Análisis lineal multivariado

#### d) Valor de la estadística de prueba (Valor P)

**TABLA N° 18.** Relación de los rasgos de personalidad según el análisis multivariado con la actitud promedio y la percepción promedio del dolor hacia el tratamiento ortodóntico como variables dependientes.

Rasgos de personalidad	Actitud promedio	Percepción promedio del dolor
	p valor	p valor
Neuroticismo	0,731	0,408
Extraversión	0,363	0,681
Apertura	0,061	0,145
Amabilidad	0,679	0,630
Conciencia	0,751	0,323

Los valores p obtenidos fueron mayores a 0,05

#### e) Toma de decisión:

→ Se acepta la hipótesis nula.

→ Conclusión final: No existe diferencia significativa de la percepción del dolor, los rasgos de personalidad y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico.

## ANÁLIS DE LA RELACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR SEGÚN EL GRUPO

### a) Formulación de la hipótesis

**H<sub>0</sub>:** No existe diferencia significativa entre la percepción del dolor del grupo tratado y no tratado.

**H<sub>1</sub>:** Existe diferencia significativa entre la percepción del dolor del grupo tratado y no tratado.

### b) Nivel de significación

$p = 0.05$

### c) Elección de la prueba estadística

Se elige la **prueba U de Mann Whitney** ya que las variables no presentan una distribución normal.

### d) Valor de la estadística de prueba (Valor P)

**TABLA N° 19.** Relación de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según el grupo.

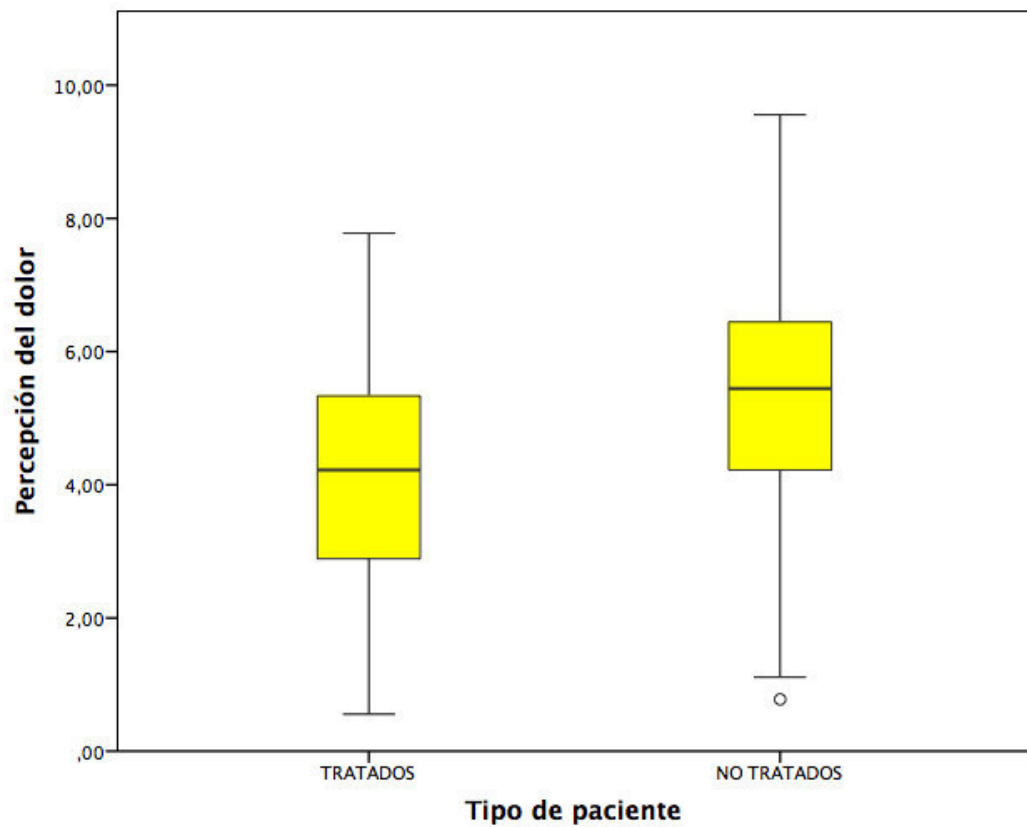
Percepción del dolor		
Grupo de paciente	U de Mann-Whitney	12407,500
	W de Wilcoxon	32507,500
	Z	-6,569
	Sig. (bilateral)	,000

El valor p obtenido es **0,000** el cual es **menor que 0,05**

### e) Toma de decisión:

→ Se acepta la hipótesis alterna.

→ Conclusión final: Existe diferencia significativa de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico en los pacientes tratados y no tratados.



**FIGURA N° 1.** Diagrama de cajas y bigotes de la percepción del dolor en pacientes tratados y no tratados.

**f) Interpretación:**

En la figura N ° 1 se observa que los pacientes tratados tuvieron una menor percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico en comparación con los pacientes no tratados.

## ANÁLIS DE LA RELACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR SEGÚN EL SEXO

### a) Formulación de la hipótesis

**H<sub>0</sub>:** No existe diferencia significativa entre la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo.

**H<sub>1</sub>:** Existe diferencia significativa entre la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo.

### b) Nivel de significación

$$p = 0.05$$

### c) Elección de la prueba estadística

Se elige la **prueba T de Student** ya que las variables presentan una distribución normal.

### d) Valor de la estadística de prueba (Valor P)

**TABLA N° 20.** Relación de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM

Prueba T para la igualdad de medias				
Significancia bilateral	Diferencia de medias	Error típico de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
			Inferior	Superior
,144	-,26329	,18000	-,61715	,09057

El valor p obtenido es **0,144** el cual es **mayor que 0,05**

### a) Toma de decisión:

→ Se acepta la hipótesis nula.

→ Conclusión final: No existe diferencia significativa de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo.

## ANÁLISIS DE LA RELACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR SEGÚN LOS DIFERENTES NIVELES DEL NEUROTICISMO

### a) Formulación de la hipótesis

**H<sub>0</sub>:** No existe diferencia significativa de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según el nivel bajo, promedio y alto del neuroticismo.

**H<sub>1</sub>:** Existe diferencia significativa de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según el nivel bajo, promedio y alto del neuroticismo.

### b) Nivel de significación

$$p = 0.05$$

### c) Elección de la prueba estadística

Se elige la **prueba de Kruskal Wallis** ya que las variables no presentan una distribución normal.

### d) Valor de la estadística de prueba (Valor P)

**TABLA N° 21.** Relación de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico con los diferentes niveles de neuroticismo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

	Prueba de Kruskal Wallis	
	Percepción del dolor	
	Chi cuadrado	1,001
	gl	2
Nivel bajo , promedio y alto de Neuroticismo	Significancia	,606

El valor p obtenido es **0,606** el cual es **mayor que 0,05**

### e) Toma de decisión:

→ Se acepta la hipótesis nula.

→ Conclusión final: No existe diferencia significativa de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según el nivel bajo, promedio y alto del neuroticismo.

## ANÁLIS DE LA RELACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR SEGÚN LOS DIFERENTES NIVELES DE EXTRAVERSIÓN

### a) Formulación de la hipótesis

**H<sub>0</sub>:** No existe diferencia significativa de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio, alto de extraversión.

**H<sub>1</sub>:** Existe diferencia significativa de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio, alto de extraversión.

### b) Nivel de significación

$$p = 0.05$$

### c) Elección de la prueba estadística

Se elige la **prueba de Kruskal Wallis** ya que las variables no presentan una distribución normal.

### d) Valor de la estadística de prueba (Valor P)

**TABLA N° 22.** Relación de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico con los diferentes niveles de extraversión de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

	Prueba de Kruskal Wallis	
	Percepción del dolor	
	Chi cuadrado	2,650
	gl	2
Nivel bajo, promedio y alto de extraversión	Significancia	,266

El valor p obtenido es **0,266** el cual es **mayor que 0,05**

### e) Toma de decisión:

→ Se acepta la hipótesis nula.

→ Conclusión final: No existe diferencia significativa de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio, alto de extraversión.

## ANÁLIS DE LA RELACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR SEGÚN LOS DIFERENTES NIVELES DE APERTURA

### a) Formulación de la hipótesis

**H<sub>0</sub>:** No existe diferencia significativa de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio, alto de apertura.

**H<sub>1</sub>:** Existe diferencia significativa de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio, alto de apertura.

### b) Nivel de significación

$p = 0.05$

### c) Elección de la prueba estadística

Se elige la **prueba de Kruskal Wallis** ya que las variables no presentan una distribución normal.

### d) Valor de la estadística de prueba (Valor P)

**TABLA N° 23.** Relación de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico con los diferentes niveles de apertura de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

	Prueba de Kruskal Wallis	
	Percepción del dolor	
Nivel bajo, promedio y alto de apertura	Chi cuadrado	0,822
	gl	2
	Significancia	,663

El valor p obtenido es **0,663** el cual es **mayor que 0,05**

### e) Toma de decisión:

→ Se acepta la hipótesis nula.

→ Conclusión final: No existe diferencia significativa de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio, alto de apertura.



## ANÁLIS DE LA RELACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR SEGÚN LOS DIFERENTES NIVELES DE AMABILIDAD

### a) Formulación de la hipótesis

**H<sub>0</sub>:** No existe diferencia significativa de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio y alto de amabilidad”.

**H<sub>1</sub>:** Existe diferencia significativa de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio y alto de amabilidad.

### b) Nivel de significación

$$p = 0.05$$

### c) Elección de la prueba estadística

Se elige la **prueba de Kruskal Wallis** ya que las variables no presentan una distribución normal.

### d) Valor de la estadística de prueba (Valor P)

**TABLA N° 24.** Relación de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico con los diferentes niveles de neuroticismo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

	Prueba de Kruskal Wallis	
	Percepción del dolor	
	Chi cuadrado	6,647
	gl	2
Nivel bajo, promedio y alto de amabilidad	Significancia	,036

El valor p obtenido es **0,036** el cual es **menor que 0,05**

### e) Toma de decisión:

→ Se acepta la hipótesis alterna.

→ Conclusión: Existe diferencia significativa de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio y alto de amabilidad.

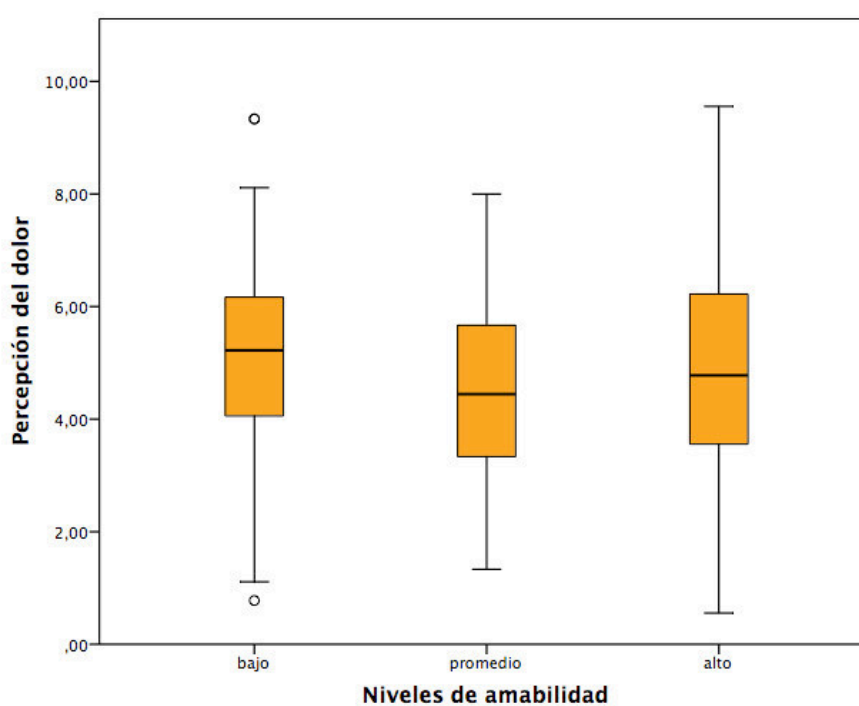
Muestra 1 – muestra 2	Prueba estadística	Error típico	Desviación estándar	Significancia
Promedio – alto	-24,114	13,159	-1,832	,201
Promedio – bajo	36,629	15,176	2,414	,047
Alto - bajo	12,515	15,378	,814	1,000

**TABLA N° 25. Prueba post hoc para la comparación de los niveles por parejas**

Fuente: Ficha de recolección de datos

El valor p entre el nivel promedio y bajo es **0,047** el cual es **menor que 0,05**

→ Conclusión final: Existe diferencia significativa de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo y promedio de amabilidad.



**FIGURA N° 2.** Diagrama de cajas y bigotes de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo y promedio de amabilidad.

#### **f) Interpretación:**

En la figura N ° 2 se observa que en los pacientes con nivel bajo de amabilidad la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico fue mayor en comparación con los pacientes con nivel promedio de amabilidad.

## ANÁLISIS DE LA RELACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR SEGÚN LOS DIFERENTES NIVELES DE CONCIENCIA

### a) Formulación de la hipótesis

**H<sub>0</sub>:** No existe diferencia significativa de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio y alto de conciencia”.

**H<sub>1</sub>:** Existe diferencia significativa de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio y alto de conciencia.

### b) Nivel de significación

$$p = 0.05$$

### c) Elección de la prueba estadística

Se elige la **prueba de Kruskal Wallis** ya que las variables no presentan una distribución normal.

### d) Valor de la estadística de prueba (Valor P)

**TABLA N° 26.** Relación de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico con los diferentes niveles de neuroticismo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

Prueba de Kruskal Wallis		
Percepción del dolor		
Nivel bajo, promedio, alto de conciencia	Chi cuadrado	1,470
	gl	2
	Significancia	,479

El valor p obtenido es **0,479** el cual es **mayor que 0,05**

### e) Toma de decisión:

→ Se acepta la hipótesis nula.

→ Conclusión final: No existe diferencia significativa de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio y alto de conciencia.

## ANÁLIS DE LA RELACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR Y LA ACTITUD HACIA EL TRATAMIENTO ORTODÓNTICO

### a) Formulación de la hipótesis

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre la percepción del dolor y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación entre la percepción del dolor y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico.

### b) Nivel de significación

$$p = 0.05^*$$

### c) Elección de la prueba estadística

Se elige la **prueba de Correlación de Pearson** ya que las variables presentan una distribución normal.

### d) Valor de la estadística de prueba (Valor P)

**TABLA N° 27.** Relación entre la percepción del dolor y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico.

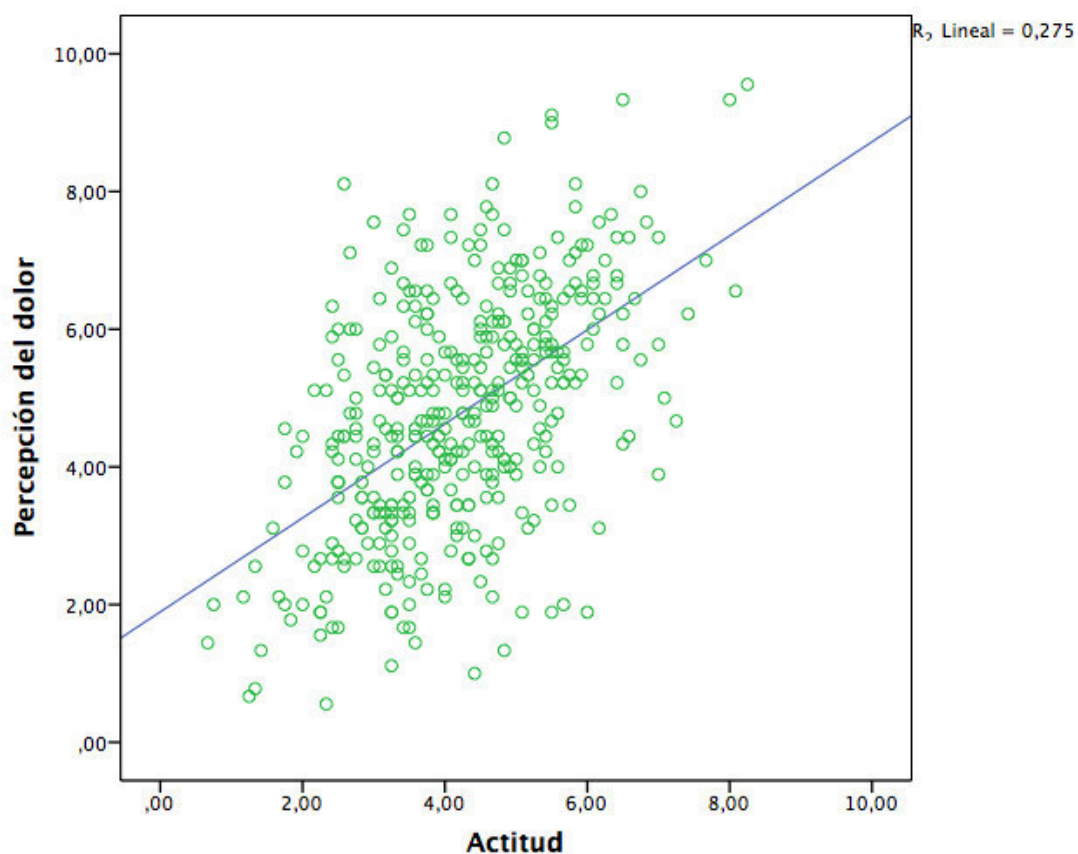
ACTITUD		
PERCEPCIÓN DEL DOLOR	Correlación de Pearson	,524
	Sig. (bilateral)	,000
	N	400

El valor p obtenido es **0,000** el cual es **menor que 0,05**

### e) Toma de decisión:

→ Se acepta la hipótesis alterna.

→ Conclusión final: Existe relación entre la percepción del dolor y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico.



**FIGURA N° 3.** Gráfica de dispersión de la relación de la percepción del dolor y actitud del paciente hacia el tratamiento ortodóntico.

**f) Interpretación:**

En la figura N° 3 observamos que la línea cruza la mayoría de los puntos, eso nos representa una correlación directa significativa de la percepción del dolor y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico. Lo que significa que los pacientes con actitud positiva tienen menor percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico y una actitud más negativa del paciente hacia el tratamiento ortodóntico mayor percepción del dolor.

## ANÁLIS DE LA RELACIÓN DE LA ACTITUD HACIA EL TRATAMIENTO ORTODÓNTICO SEGÚN EL GRUPO

### a) Formulación de la hipótesis

**H<sub>0</sub>:** No existe relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según el grupo.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según el grupo.

### b) Nivel de significación

$p = 0.05$

### c) Elección de la prueba estadística

Se elige la **prueba T de student** ya que las variables presentan una distribución normal.

### d) Valor de la estadística de prueba (Valor P)

**TABLA N° 28.** Relación de la actitud según el grupo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM

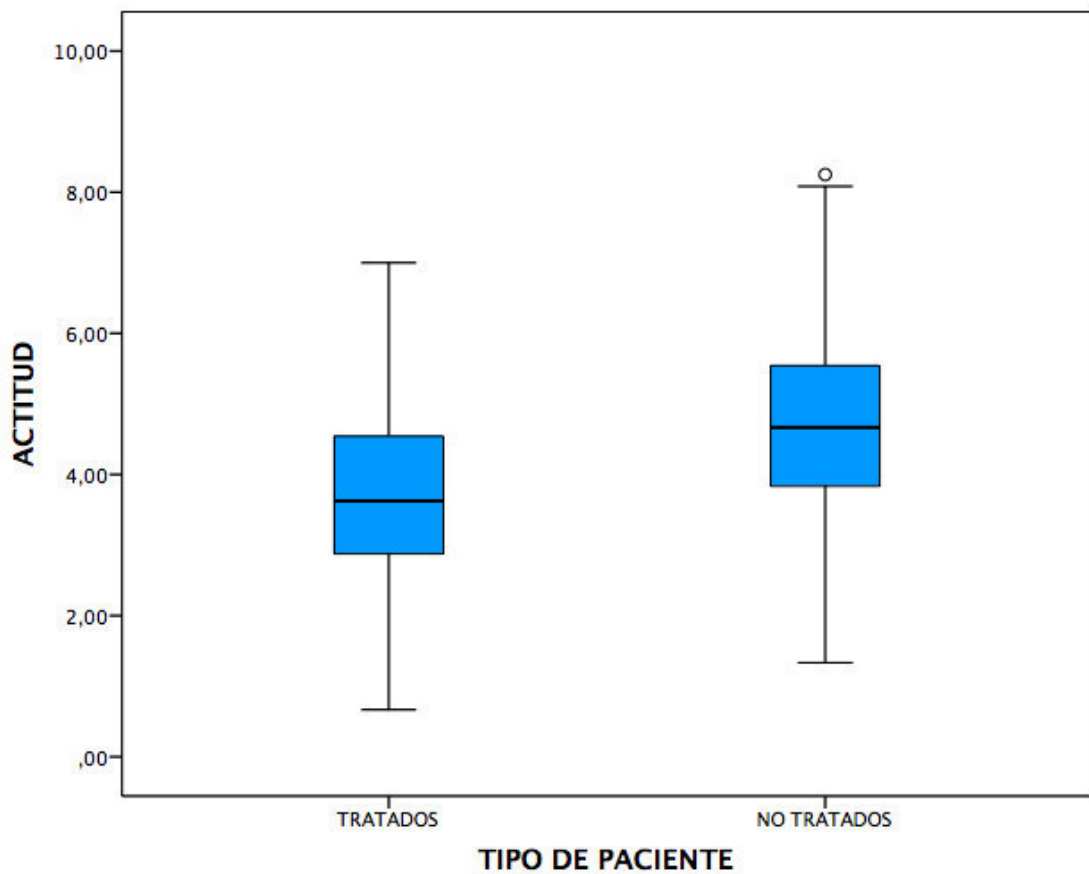
<b>Prueba* T para la igualdad de medias</b>				
Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típico de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
			Inferior	Superior
,000	-1,01542	,12236	-1,25597	-,77486

El valor p obtenido es **0,000** el cual es **menor que 0,05**

### e) Toma de decisión:

→ Se acepta la hipótesis alterna. Se rechaza la hipótesis nula.

→ Conclusión final: Existe relación entre la actitud hacia el tratamiento ortodóntico en los pacientes tratados y no tratados



**FIGURA N° 4.** Diagrama de cajas y bigotes de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según el grupo.

**a) Interpretación:**

En la figura N° 4 observamos que los pacientes tratados presentaron mejor actitud hacia el tratamiento ortodóntico en comparación con los pacientes no tratados.

## ANÁLIS DE LA RELACIÓN DE LA ACTITUD HACIA EL TRATAMIENTO ORTODÓNTICO SEGÚN EL SEXO

### a) Formulación de la hipótesis

**H<sub>0</sub>:** “No existe relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo”.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación de la actitud del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo.

### Nivel de significación

$p = 0.05$

### b) Elección de la prueba estadística

Se elige la **prueba U de Mann Whitney** ya que las variables no presentan una distribución normal.

### c) Valor de la estadística de prueba (Valor P)

**TABLA N° 29.** Comparación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

Actitud		
Sexo	U de Mann-Whitney	15874,500
	W de Wilcoxon	49285,500
	Z	-2,209
	Sig. (bilateral)	,027

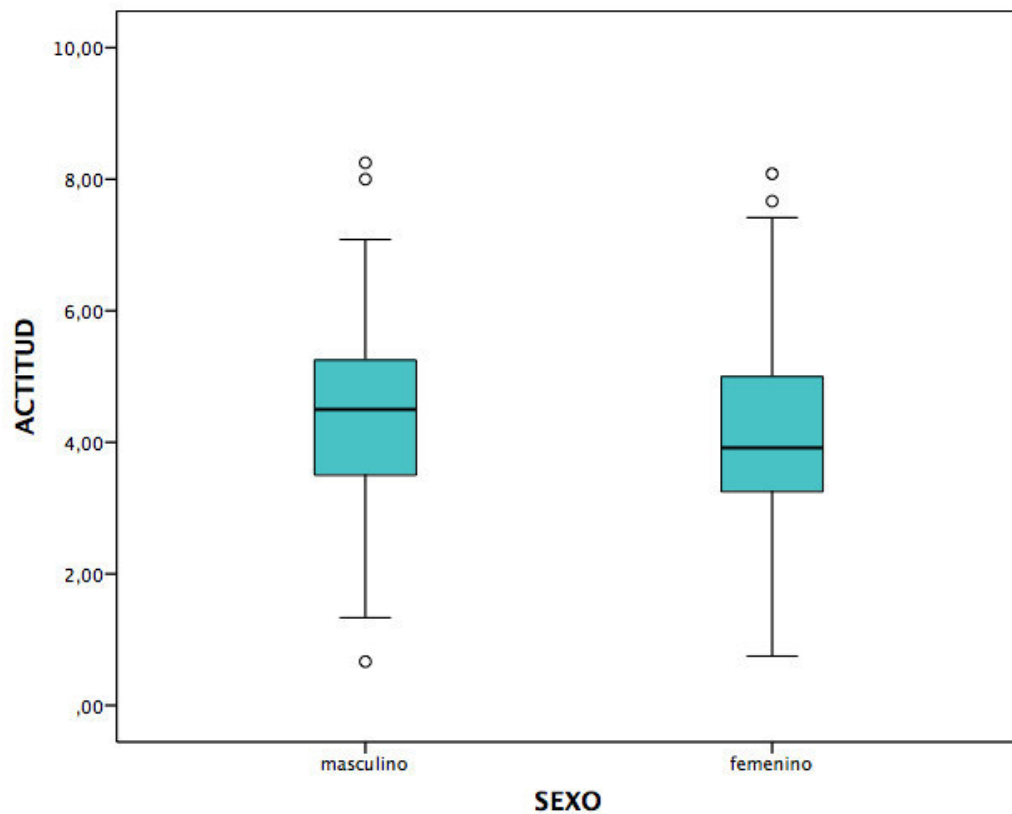
El valor p obtenido es **0,027** el cual es **menor que 0,05**

### d) Toma de decisión:

→ Se acepta la hipótesis alterna.

→ Conclusión final: Existe relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo.





**FIGURA N° 5.** Diagrama de cajas y bigotes de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo.

**a) Interpretación:**

En la figura N° 5 observamos que los pacientes de sexo femenino presentaron mejor actitud hacia el tratamiento ortodóntico en comparación con los pacientes de sexo masculino.

## ANÁLIS DE LA RELACIÓN DE LA ACTITUD HACIA EL TRATAMIENTO ORTODÓNTICO SEGÚN LOS DIFERENTES NIVELES DE NEUROTICISMO

### a) Formulación de la hipótesis

**H<sub>0</sub>:** No existe relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio y alto de neuroticismo.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio y alto de neuroticismo.

### b) Nivel de significación

$p = 0.05$

### c) “Elección de la prueba estadística”

Se elige la **prueba de Kruskal Wallis** ya que las variables no presentan una distribución normal.

### d) Valor de la estadística de prueba (Valor P)

**TABLA N° 30.** Relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico con los diferentes niveles de neuroticismo de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

	Prueba de Kruskal Wallis	
	Actitud	
Nivel bajo, promedio, alto de neuroticismo	Chi cuadrado	1,001
	gl	2
	Significancia	,212

El valor p obtenido es **0,212** el cual es **mayor que 0,05**

### e) Toma de decisión:

→ Se acepta hipótesis nula.

→ Conclusión final: No existe relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio y alto de neuroticismo.

## ANÁLIS DE LA RELACIÓN DE LA ACTITUD HACIA EL TRATAMIENTO ORTODÓNTICO SEGÚN LOS DIFERENTES NIVELES DE EXTRAVERSIÓN

### a) Formulación de la hipótesis

**H<sub>0</sub>:** No existe relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio, alto de extraversión.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio, alto de extraversión.

### b) Nivel de significación

$p = 0.05$

### c) Elección de la prueba estadística

Se elige la **prueba ANOVA** ya que las variables presentan una distribución normal.

### d) Valor de la estadística de prueba (Valor P)

**TABLA N° 31.** Relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico con los diferentes niveles de extraversión de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

ACTITUD					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	4,199	2	2,099	1,200	,302
Intra-grupos	694,813	397	1,750		
Total	699,012	399			

El valor p obtenido es **0,302** el cual es **mayor que 0,05**

### e) Toma de decisión:

→ Se rechaza la hipótesis alterna. Se acepta la hipótesis nula.

→ Conclusión final: No existe relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio, alto de extraversión.

## ANÁLIS DE LA RELACIÓN DE LA ACTITUD HACIA EL TRATAMIENTO ORTODÓNTICO SEGÚN LOS DIFERENTES NIVELES DE APERTURA

### a) Formulación de la hipótesis

**H<sub>0</sub>:** No existe relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio, alto de apertura.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio, alto de apertura.

### b) Nivel de significación

$p = 0.05$

### c) Elección de la prueba estadística

Se elige la **prueba de Kruskal Wallis** ya que las variables no presentan una distribución normal.

### d) Valor de la estadística de prueba (Valor P)

**TABLA N° 32.** Relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico con los diferentes niveles de apertura de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

	Prueba de Kruskal Wallis	
	Actitud	
Nivel bajo, promedio, alto de apertura	Chi cuadrado	,822
	gl	2
	Significancia	,020

El valor p obtenido es **0,020** el cual es **mayor que 0,05**

### e) Toma de decisión:

→ Se acepta la hipótesis alterna.

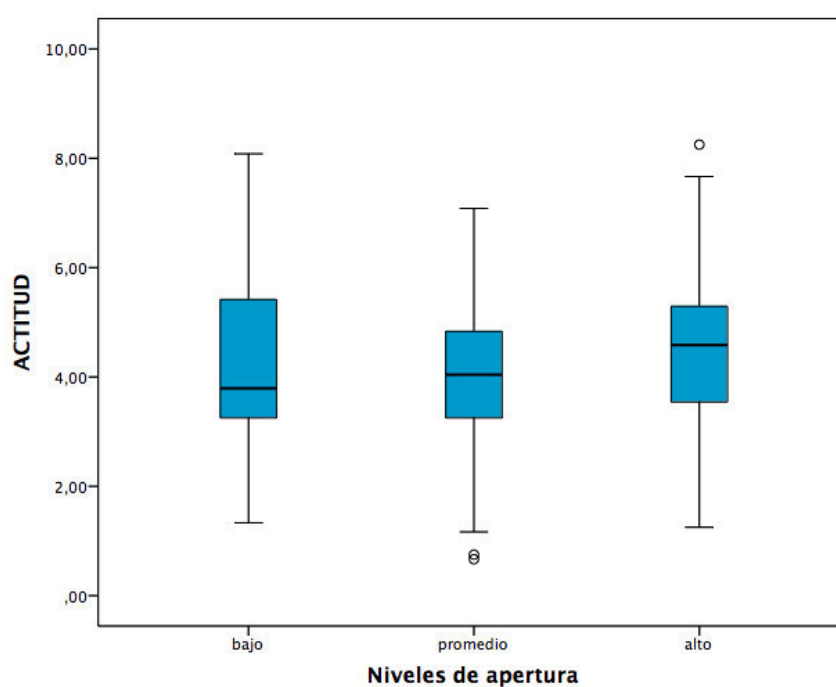
→ Conclusión final: Existe relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio, alto de apertura.

**TABLA N° 33. Prueba post hoc para la comparación de los niveles por parejas**

Muestra 1 – muestra 2	Prueba estadística	Error típico	Desviación estándar	Significancia
Promedio – alto	1,968	15,991	,123	1,000
Promedio – bajo	-35,422	13,138	-2,696	,021
Alto - bajo	-33,454	17,280	-1,936	,159

El valor p entre el nivel promedio y bajo es **0,021** el cual es **menor que 0,05**

→ Conclusión final: Existe diferencia significativa de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo y promedio de apertura.



**FIGURA N° 6.** Diagrama de cajas y bigotes de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo y promedio de apertura.

#### **a) Interpretación:**

En la figura N ° 6 se observa que en los pacientes con nivel bajo de apertura la actitud hacia el tratamiento ortodóntico fue más positiva en comparación con los pacientes con nivel promedio de apertura.

## ANÁLIS DE LA RELACIÓN DE LA ACTITUD HACIA EL TRATAMIENTO ORTODÓNTICO SEGÚN LOS DIFERENTES NIVELES DE AMABILIDAD

### a) Formulación de la hipótesis

**H<sub>0</sub>:** No existe relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los diferentes niveles de amabilidad.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los diferentes niveles de amabilidad.

### b) Nivel de significación

$p = 0.05$

### c) Elección de la prueba estadística

Se elige la **prueba ANOVA** ya que las variables presentan una distribución normal.

### d) Valor de la estadística de prueba (Valor P)

**TABLA N° 34.** Relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico con los diferentes niveles de amabilidad de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

ACTITUD					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1,508	2	0,754	,429	,651
Intra-grupos	697,504	397	1,757		
Total	699,012	399			

El valor p obtenido es **0,651** el cual es **mayor que 0,05**

### e) Toma de decisión:

→ Se acepta la hipótesis nula.

→ Conclusión final: No existe relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los diferentes niveles de amabilidad.

## ANÁLIS DE LA RELACIÓN DE LA ACTITUD HACIA EL TRATAMIENTO ORTODÓNTICO SEGÚN LOS DIFERENTES NIVELES DE CONCIENCIA

### a) Formulación de la hipótesis

**H<sub>0</sub>:** No existe relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio, alto de conciencia.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio, alto de conciencia.

### b) Nivel de significación

$\alpha = 0.05$

### c) Elección de la prueba estadística

Se elige la **prueba de ANOVA** ya que las variables presentan una distribución normal.

### d) Valor de la estadística de prueba (Valor P)

**TABLA N° 35.** Relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico con los diferentes niveles de conciencia de los pacientes de la Clínica de Ortodoncia y Estudiantes de la UNMSM.

ACTITUD					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1,200	2	,600	,341	,711
Intra-grupos	697,812	397	1,758		
Total	699,012	399			

El valor p obtenido es **0,711** el cual es **mayor que 0,05**

### e) Toma de decisión:

→ Se acepta la hipótesis nula.

→ Conclusión final: No existe relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según los niveles bajo, promedio, alto de conciencia.

## VI. DISCUSIÓN

A partir de los hallazgos encontrados, no existe relación entre la percepción del dolor, rasgos de personalidad y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico. Estos resultados guardan relación con lo que sostienen Abu Alhaija y cols. (2010) quienes señalan que no encontraron diferencias estadísticamente significativas en ningunos de los cinco factores de los rasgos de la personalidad con respecto a la actitud hacia el tratamiento ortodóntico y la percepción del dolor<sup>15</sup>.

El presente estudio encontró que si existe diferencia significativa de la percepción del dolor en los pacientes tratados y no tratados. Los pacientes tratados mostraron menor percepción del dolor e incomodidad hacia el tratamiento ortodóntico a diferencia de los que aún no iniciaban el tratamiento. Resultados similares presentó el estudio de Zhang y cols. (2007) quienes afirmaron que el tratamiento de ortodoncia tuvo un efecto positivo en la percepción del dolor, donde los pacientes tratados mostraron menos dolor e incomodidad, reduciéndose progresivamente durante un periodo de tiempo<sup>91</sup>; sin embargo, Kadu y cols. (2015), Singh y cols. (2017) y Abu Alhaija y cols. (2015) afirmaron que la percepción del dolor fue similar para los grupos tratados y no tratados y no hubo ningún efecto del tratamiento sobre la percepción del dolor<sup>5,6,7</sup>.

Al analizar si el sexo influye en la percepción del dolor, se encontró que no existe diferencias estadísticamente significativas de la percepción del dolor según el sexo, es decir, las mujeres presentaron puntajes de dolor similares a los hombres. Lo que quiere decir que a pesar que la muestra estuvo conformada por más mujeres que hombres, no influyó en la percepción del dolor de ambos géneros. Estos resultados guardan relación con los estudios de Kadu y cols. (2015), Abu Alhaija y cols. (2015), Singh y cols. (2017) y Sergl y cols. (1998) quienes afirman que el género no tuvo ningún efecto sobre la percepción del dolor<sup>3,5,6,7</sup>; sin embargo, los estudios de Bergius y cols. (2002); Abu Alhaija y cols. (2010) encontraron una mayor percepción del dolor en mujeres que en



hombres afirmando así que el género era el único factor que afectaba la percepción del dolor<sup>10,15</sup>.

En cuanto a la relación de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico con los niveles bajo, promedio y alto de los rasgos de la personalidad, el presente estudio solo encontró diferencias estadísticamente significativas de la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico con los niveles bajo y promedio de amabilidad, es decir, en los pacientes con niveles bajos de amabilidad la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico fue mayor en comparación con los pacientes con nivel promedio de amabilidad. Los estudios de Kadu y cols. (2015) afirman que la percepción del dolor es flexible y varía dependiendo de los rasgos de personalidad y específicamente es dependiente del neuroticismo<sup>6</sup>. Singh y cols. (2017) determinaron que el neuroticismo y la conciencia tienen un papel estadísticamente significativo en la percepción del dolor, cuanto más altos sean los niveles de neuroticismo, mayor será la percepción del dolor y cuanto más bajos sean los niveles de conciencia, mayor será la percepción del dolor<sup>5</sup>. Sin embargo, Abu Alhaija y cols. (2010) mencionan que los rasgos de personalidad no tienen ningún efecto sobre la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico<sup>15</sup>.

De acuerdo con los resultados, al correlacionar la percepción del dolor con la actitud, se encontró una correlación directa significativa entre la percepción del dolor y la actitud de los pacientes hacia el tratamiento ortodóntico. Lo que indica que los pacientes que tenían una mejor actitud habían experimentado menos dolor y los que tenían más dolor presentaron una actitud más negativa hacia el tratamiento ortodóntico. Del mismo modo los estudio de Kadu y cols. (2015), Singh y cols. (2017) y Abu Alhaija y cols. (2010) encontraron una fuerte correlación entre la percepción del dolor y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico<sup>5,6,7</sup>.

Al comparar la actitud de los pacientes tratados y no tratados, se encontró que si había diferencia estadísticamente significativa en la actitud de los pacientes tratados y no

tratados, es decir, los pacientes tratados presentaron una actitud más positiva hacia el tratamiento ortodóntico, mientras que los no tratados mostraron una actitud más negativa hacia el tratamiento ortodóntico. Esto significa que la actitud que tome el paciente va a dirigir el éxito o fracaso del tratamiento ortodóntico. Bos y cols.(2005) y Abu Alhaija y cols.(2015), ambos estudios también informaron que los pacientes tratados tenían una actitud más positiva hacia el tratamiento ortodóntico que los pacientes no tratados<sup>7,18</sup>. No obstante, Kadu y cols.(2015), Singh y cols. (2017) y Abu Alhaija y cols. (2010) encontraron que los pacientes tratados y no tratados tenían actitudes similares hacia el tratamiento ortodóntico<sup>5,6,7</sup>.

Respecto a la relación de la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo, se encontró que existe diferencias significativas en la actitud de las mujeres y varones. Esto significa que la actitud hacia el tratamiento ortodóntico de las mujeres es más positiva, a diferencia de los varones. Del mismo modo, en el estudio de Abu Alhaija y cols. (2005) las pacientes de sexo femenino estaban más dispuestas a someterse a diversos procedimientos del tratamiento ortodóntico a diferencia de los varones<sup>92</sup>; sin embargo, Kadu y cols. (2015), Singh y cols. (2017), Abu Alhaija y cols.(2010), Bos y cols. (2005) y Abu Alhaija y cols. (2015) no detectaron diferencia de género con respecto a la actitud hacia el tratamiento ortodóntico<sup>5,6,7,15,18</sup>.

Por último, al comparar la actitud con los niveles bajo, promedio y alto de cada rasgo de la personalidad. Solo el nivel promedio y bajo de apertura tuvo una diferencia estadísticamente significativa en la actitud hacia el tratamiento ortodóntico. Lo cual significa que los pacientes con apertura de nivel alto presentan una actitud más negativa hacia el tratamiento ortodóntico y los pacientes que presentan niveles bajos de apertura presentan una actitud más positiva, es decir, suelen ser más cooperadores. Así mismo, Hansen y cols. (2013) indican que la amabilidad demostró ser el rasgo más frecuente asociado con la voluntad de someterse a diferentes tratamientos ortodónticos<sup>13</sup>. Kadu y cols.(2015) encontraron que la conciencia fue el único rasgo de la personalidad que

tuvo efecto en la actitud. Ellos decían que los sujetos con alta conciencia mostraban una actitud más positiva<sup>6</sup>. Contrariamente, los estudios de Abu Alhaija y cols. (2010), Amado y Sierra (2008)<sup>18</sup> y Bos y cols. (2003)<sup>19</sup> afirman que la actitud del paciente es independiente de los rasgos de personalidad, es decir, las características de la personalidad por sí solas no predicen la cooperación del paciente hacia el tratamiento ortodóntico<sup>12,15,16</sup>. Las diferencias de resultados se podría deber que al ser estudios evaluados en diferentes países, posean diferentes actitudes acorde a su entorno, cultura, creencias, status socioeconómico .

## VII. CONCLUSIONES

- No existe relación de la percepción del dolor, los rasgos de personalidad y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico.
- Los pacientes tratados presentan una menor percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico a diferencia de los no tratados.
- La percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico en varones y mujeres fue similar.
- Los niveles bajo y promedio de amabilidad fueron los únicos que influyeron en la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico, a niveles más bajos de amabilidad hay mayor percepción del dolor. La percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico no se vio afectada por los niveles bajo, promedio, alto del neuroticismo, extraversión, apertura y conciencia.
- Los pacientes con una actitud positiva hacia el tratamiento ortodóntico tenían una menor percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico y los que tenían una mayor percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico la actitud fue negativa.
- Los pacientes tratados tuvieron una actitud positiva hacia el tratamiento ortodóntico que los no tratados.
- Las mujeres presentaron una actitud positiva hacia el tratamiento ortodóntico a diferencia de los varones.
- Los niveles bajo y promedio de apertura fueron los únicos que influyeron en la actitud de los pacientes hacia el tratamiento ortodóntico, a niveles más bajos de apertura hay una actitud más positiva. Los pacientes que presentaron niveles altos de apertura tuvieron una actitud negativa hacia el tratamiento ortodóntico. La actitud hacia el tratamiento ortodóntico no se vio afectada por los niveles bajo, promedio, alto del neuroticismo, extraversión, apertura y conciencia.

## **VIII. RECOMENDACIONES**

- En la presente tesis no hubo homogeneidad, hubo más mujeres que varones. Esta desigualdad puede sesgar algunos resultados, como por ejemplo la percepción del dolor, de tal forma, recomiendo que se haga un estudio buscando homogeneidad en los grupos.
- Se recomienda realizar otros trabajos de investigación de tipo longitudinal con la finalidad de evaluar la percepción del dolor, los rasgos de personalidad y la actitud del mismo paciente antes, durante y después del tratamiento ortodóntico.
- Se recomienda al ortodoncista considerar integrar en su práctica clínica la evaluación\* de los rasgos de personalidad de sus pacientes antes, durante y después del tratamiento, para que de esta manera pueda conocer mejor al paciente y dirigir su plan de tratamiento con las respectivas consideraciones.
- Se recomienda al ortodoncista mantener un lenguaje claro y establecer vínculos de confianza con el paciente para lograr el compromiso de acciones concretas que le permitan al profesional alcanzar los resultados esperados en el comportamiento del paciente.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Kavaliauskiene , Smailiene , Buskiene , Keriene. Pain and discomfort perception among patients undergoing orthodontic treatment: Results from one month follow-up study. *Stomatologija*. 2012; 14(4): 118-25.
2. Oliver RG, Knapman YM. Attitudes to orthodontic treatment. *Br J Orthod*. 1985; 12: 179-88.
3. Serogl H, Klages U, Zentner A. Pain and discomfort during orthodontic treatment: Causative factors and effects on compliance. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1998; 114:684-91.
4. Cucalon A, Smith R. Relationship between by adolescent orthodontics patients and performance on psychological test. *Angle Orthod*. 1990; 60: 253-89.
5. Singh J, Dixit P, Singh P, Kedia NB, Tiwari MK, Kumar A. Pain perception and personality trait toward orthodontic treatment. *J Int Soc Prevent Communit Dent* 2017; 7: 377-80.
6. Kadu A, Chopra SS, Gupta N, Jayan B, Kochar GD. Effect of the personality traits of the patients on pain perception and attitude towards orthodontic treatment. *J Indian Orthod Soc*. 2015; 49: 89-95.
7. Abu Alhaija ES, Abu Nabaa MA, Al Maaitah EF, Al-Omairi MK. Comparison of personality traits, attitude toward orthodontic treatment, and pain perception and experience before and after orthodontic treatment. *Angle Orthod*. 2015; 85: 474-9.
8. Scheurer P, Firestone A, Bttrgin W. Perception of pain as a result of orthodontic treatment with fixed appliances. *Eur J Orthod*. 1996; 18: 349-57.
9. Amini F, Rakhshan V, Sadeghi P. Effect of fixed orthodontic therapy on urinary nickel levels: A long-term retrospective cohort study. *Biol Trace Elem Res*. 2012; 150: 31-6.
10. Bergius M, Berggren U, Kiliaridis, S. Experience of pain during an orthodontic procedure. *Eur J Oral Sci*. 2002; 110: 92- 8.

11. Ngan P, Kess B, Wilson S. Perception of discomfort by patients undergoing orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1989; 96: 47-53.
12. Bos A, Hoogstraten J, PrahI-Andersen B. On use of personality characteristics in predicting compliance in orthodontic practice. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003;123: 568-70.
13. Hansen V, Liu S, Schrader S, Dean J, Stewart K. Personality traits as a potential predictor of willingness to undergo various orthodontic treatments. *Angle Orthod.* 2013; 83: 899-905.
14. Banerjee S, Banerjee R, Shenoy U, Agarkar S, Bhattacharya S. Effect of orthodontic pain on quality of life of patients undergoing orthodontic treatment. *Indian J Dent Res.* 2018; 29:4-9.
15. Abu Alhaija S, AlDaikki A, Al-Omairi M, Al-Khateeb N. The relationship between personality traits, pain perception and attitude toward orthodontic treatment. *Angle Orthod.* 2010; 80:1141-49.
16. Amado J, Sierra A. Relationship between personality traits and cooperation of adolescent orthodontic patients. *Angle Orthod.* 2008;78:688-91.
17. Al Omairi K, Abu Alhaija S. Factors affecting patient satisfaction after orthodontic treatment. *Angle Orthod.* 2006; 76:422-31.
18. Bos A, Hoogstraten J, PrahI-Andersen B. Attitudes towards orthodontic treatment: A comparison of treated and untreated subjects. *Eur J Orthod* 2005;27:148-54.
19. International Association for the Study of Pain. Pain terms: A list with definitions and notes on usage. 1979;6: 249-52.
20. Krishnan V. Orthodontic pain: from causes to management—a review. *Eur J Orthod.* 2007; 29(2): 170-79.
21. Soltis JE, Nakfoor PR, Bowman DC. Changes in ability of patients to differentiate intensity of forces applied to maxillary central incisors during orthodontic treatment. *Journal of Dental Research.* 1971. 50: 590-96.

22. Furstman L, Bernick S. Clinical consideration of the periodontium. *American Journal of Orthodontics*. 1972. 61: 138-55.
23. Burstone CJ. The biomechanics of tooth movement. In: Kraus BS, Riedel RA, editores. *Vistas in orthodontics*. Philadelphia: Lea and Febiger; 1962. p.197-213.
24. Ferreira SH, Nakamura M. In Abreu CM. The hyperalgesic effects of prostacyclin and prostaglandin E2. Vol 16. Brazil: Prostaglandins; 1978: 31–37.
25. Polat O, Karaman AI. Pain control during fixed appliance therapy. *The Angle Orthodontist*. 2005; 75: 214-19.
26. Ngan P, Wilson S, Shanfeld J, Amini H. The effect of ibuprofen on the level of discomfort in patients undergoing orthodontic treatment. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1994; 106: 88–95.
27. Bondemark L, Fredriksson K, Ilros S. Separation effect and perception of pain and discomfort from two types of orthodontic separators. *World Journal of Orthodontics*. 2004; 5: 172-76.
28. Michelotti A, Farella M, Martina R. Sensory and motor changes of the human jaw muscles during induced orthodontic pain. *European Journal of Orthodontics*. 1999; 21: 397-404.
29. Firestone AR, Scheurer PA, Bürgin WB. Patient's anticipation of pain and pain-related side effects, and their perception of pain as a result of orthodontic treatment with fixed appliances. *European Journal of Orthodontics*. 1999; 21: 387-396.
30. Jones M, Chan C. The pain and discomfort experienced during orthodontic treatment: a randomized controlled clinical trial of two aligning archwires. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1992; 102: 373-81.
31. Jones ML, Richmond S. Initial tooth movement: force application and pain—a relationship. *American Journal of Orthodontics*. 1985; 88: 111-16.
32. Fernandes LM, Ogaard B, Skoglund L. Pain and discomfort experienced after placement of a conventional or super elastic NiTi aligning archwire. A randomized clinical trial. *Journal of Orofacial Orthopedics*. 1998; 59: 331-39.



33. Erdiñç AM, Diñçer B. Perception of pain during orthodontic treatment with fixed appliances. *European Journal of Orthodontics*. 2004; 26: 79-85.
34. Gianelly AA. Tooth movement. Biological basis of orthodontics. In: Goldman HM, editores. Philadelphia: Lea and Febiger; 1971: 116-204.
35. Smith BR, Flanary CM, Hurst LL, Rugh JD. Effects of orthodontic archwire changes on masseter muscle activity. *Journal of Dental Research*. 1984; 63: 258.
36. Goldreich H, Gazit E, Lieberman MA, Rugh JD. The effect of pain from orthodontic arch wire adjustment on masseter muscle electromyographic activity. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1994; 106: 365-370.
37. Williams OL, Bishara SE. Patient discomfort levels at the time of debonding. A pilot study. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1992; 101: 313-17.
38. Bergius M, Kiliaridis S, Berggren U. Pain in orthodontics. A review and discussion of the literature. *J Orofac Orthop*. 2000; 61(2):125-37.
39. Brown DF, Moerenhout RG. The pain experience and psychological adjustments to orthodontic treatment of preadolescents, adolescents and adults. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1991; 100: 349-56.
40. Riley JL, Robinson ME, Wise EA. Sex differences in the perception of noxious experimental stimuli: A meta-analysis. *Pain*. 1998;74:181-87.
41. Moore RA, Dworkin SF. Ethnographic methodologic assessment of pain perceptions by verbal description. *Pain*. 1988; 34: 195-204.
42. Litt MD. A model of pain and anxiety associated with acute stressors: Distress in dental procedures. *Behav Res Ther*. 1996; 34: 459-76.
43. Klingberg G. Dental fear and behavior management problems in Children. Goteborg University, Sweden: Thesis. Faculty of Odontology, 1995.
44. Weisenberg M. Pain and pain control. *Psychol Bull*. 1977 ; 84: 1008-44.

45. Leventhal H, Everhart D. Emotion, pain and physical illness. In: Izard CE. Emotions in personality and psychopathology. New York: Plenum Press; 1979:263-98.
46. Rotter JB. Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. Psychological Monographs. 1966; 80: 1–28.
47. Patel V. Non-completion of orthodontic treatment: a study of patient and parental factors contributing to discontinuation in the hospital service and specialist practice: Thesis. University of Wales, 1989.
48. O'Connor PJ. Patients' perceptions before, during, and after orthodontic treatment. Journal of Clinical Orthodontics. 2000; 34: 591-92.
49. Todesco LA, Keffer MA, Davis EL, Christersson LA. Effect of a social-cognitive intervention on oral health status, behavior reports and cognitions. Journal of Periodontology. 1992; 63: 567-75.
50. Linacre JM. Visual analogue scales. Rasch Measurements Transactions. 1998; 12: 639.
51. Simmons KE. Pain research in orthodontics. Medical Electronics. 1994 (citado 9 Oct 2019). Disponible en: <http://www.iotech.com/orthod.html>.
52. Schultz DP, Schultz SE. Teorías de la personalidad. 9 ed. México: International Thomson Publishing; 2010.
53. Avia D, Sanchez M. Personalidad: Aspectos Cognitivos y Sociales. Madrid: Pirámide; 1995.
54. Carver C, Scheier M. Teorías de la Personalidad. Mexico: Prentice Hall; 1997.
55. Costa P, McCrae R. Revised NEO Personality Inventory (NEO PI - R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) Professional Manual. Odessa, Florida: Psychological Assessment Resources; 1992.
56. Cassaretto M. Relaciones entre las cinco grandes dimensiones de personalidad y el afrontamiento en un grupo de estudiantes pre- universitarios de Lima. Tesis para optar el título de Magister en Psicología con mención en Psicología Clínica y de la Salud no publicada. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2009.

57. Richaud M. Una revisión crítica del enfoque Lexicográfico y del modelo de los Cinco Factores. *Revista de Psicología de la Pontificia Universidad Católica del Perú*. 2002; 20(1): 05-25.
58. Digman J. Personality Structure: Emergence of the five - Factor Model. *Annual Review of Psychology*. 1990; 41: 417-40.
59. Ter Laak JF. Las Cinco Grandes Dimensiones de la Personalidad. *Revista de Psicología de la PUCP*. 1996; 14(2): 129-81.
60. Van Lieshout C. Life-span Personality Development: Self- organization Goal-oriented Agents and Developmental Outcome. *International Journal of Behavioral Development*. 2000; 24: 276-88.
61. Goldberg, L. The Structure of Phenotypic Personality Trait. *American Psychologist*. 1993; 48(1): 26-34.
62. Tupes E, Christal R. Recurrent Personality Factors Based on Trait Ratings. *Journal of Personality*. 1992; 60 (2): 225-51.
63. Digman J, Inouye J. Further Specification of the Five Robust Factors of Personality. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1986; 50 (1): 116-23.
64. McCrae R, Terracciano, A. Personality Profiles of Cultures: Aggregate Personality Traits. *Journal of Personality and Social Psychology*. 2005; 88: 407-25.
65. Varela M, García-Camba JE. Impact of orthodontics on the psychological profile of adult patients: a prospective study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1995;108:142-48.
66. Cunningham SJ, Hunt NP, Feinmann C. Psychological aspects of orthognathic surgery: a review of the literature. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg*. 1995; 10:159-72.
67. Fishbein M, Ajzen I. Belief, attitude, intention and behavior: An introduction theory and research Addison Wesley. 1975.
68. Morales JF, Reboloso E, Moya M. Mensajes persuasivos y cambio de actitudes. In J. F. Morales, editores. *Psicología social*. Madrid: McGraw-Hill; 1997: 526-53.

69. Gutiérrez A, Cruz S. Tipología psicológica del paciente para la atención estética. Centro especializado en salud interdisciplinaria para la estética. México DF. 2006; 1:6.
70. Anderson LE, Arruda E, Inglehart MR. Adolescent patients' treatment motivation and satisfaction with orthodontic treatment: do possible selves matter. *Angle Orthod.* 2009 ;79 (5): 821-7.
71. Garcia PP, Aldegue VP, Fraile EA. Psicología y ortodoncia. *Gaceta dental.* 2013; 253: 130-35.
72. Albino J. Factors influencing adolescent cooperation in orthodontic treatment. *Semin Orthod.* 2000; 6: 214-23.
73. Daniels AS, Seacat JD, Inglehart MR. Orthodontic treatment motivation and cooperation: a cross-sectional analysis of adolescent patients' and parents' responses. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009; 136:780-7.
74. Albino JE, Tedesco L. Esthetic need for orthodontic treatment. In Melsen B, editor. *Current controversies in orthodontics.* Chicago, Quintessence Publishing; 1994: 11-24.
75. Hans Georg Sergl, Andrej Zentner. Predicting patient compliance in orthodontic treatment. *Seminars in Orthodontics.* 2000; 6:231-6.
76. Trakyalı G, Isik-Ozdemir F, Tunaboğlu IT, Pirim B, Yavuz AE. Anxiety among adolescents and its affect on orthodontic compliance. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2009; 27: 205-10.
77. Lee SJ, Ahn SJ, Kim TW. Patient compliance and locus of control in orthodontic treatment: a prospective study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008; 133: 354-8.
78. García JM, Seoane JM, Romero MA, Brasa CA, García MJ. El paciente como fuente de conocimiento. Características del paciente pediátrico y del paciente. En: Varela XA, Posse JL, Romero JS, Freitas MD. *Fuentes documentales y recursos docentes*

- en odontopediatría y ortodoncia. Universidad de Santiago de Compostela: NINO-Centro de Impresión Digital OMEQUI; 2014: 141-63.
79. Barbero MI, García E. Escalas psicológicas y Psicometría: Problemas. In: Barbero MI, García E, editores. Madrid: UNED; 1988: 153-7.
80. Vellini FF. Diagnóstico y planificación clínica. 1 ed. Sao Paulo: Artes Medicas; 2002.
81. Ramírez J. Cooperación del paciente ortodóntico niño y adolescente y nivel de información sobre maloclusión y motivación de los padres. Tesis. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología; 2009.
82. Ramírez CM, López EM, Esteve RZ. Personality Characteristics as Differential Variables of the Pain Experience. J. Behav. Med. 2003; 27 (2): 147-64.
83. Allan TK, Hodgson EW. The use of personality measurements as a determinant of patient cooperation in an orthodontic practice. Am J Orthod. 1968; 54:433-40.
84. Canut J. El paciente de Ortodoncia, relaciones humanas y comunicación personal. España: Doyma; 1994.
85. Chess S, Thomas A. Temperament: Theory and Practice. New York, Brunner/Mazel; 1996.
86. Hernández SR, Fernández CC, Baptista PL. Metodología de la investigación. México DF: Mc Graw Hill; 2010.
87. Orrego H. Efecto de las exodoncias en el perfil blando en pacientes tratados ortodónticamente. Tesis para optar grado académico de Magister en Estomatología. 2005.
88. Castro RY. Proyectos de investigación científica. Un enfoque para el odontólogo general. Madrid: Editorial Académica Española; 2015.
89. Guadagnoli E, Velicer W. Relation of Sample Size to the Stability of Component Patterns. Psychological Bulletin, 1988; 103 (2): 265-75.
90. Martínez UP, Cassaretto BM. Validación del Inventario de los Cinco Factores NEO-FFI en español en estudiantes universitarios peruanos. Revista Mexicana de Psicología. 2011; 28 (1): 63-74.

91. Zhang M, McGrath C, Hägg U. Patients' expectations and experiences of fixed orthodontic appliance therapy. Impact on quality of life. *Angle Orthod.* 2007; 77:318-22.
92. Abu Alhaija ESJ, Al-Nimri KS, Al-Khateeb SN. Self- perception of malocclusion among north Jordanian school children. *Eur J Orthod.* 2005; 27:292-95.

## **X. ANEXOS**

### ANEXO 1 : Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
¿Cuál es la relación entre la percepción del dolor, los rasgos de personalidad y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico?	<b>OBJETIVO GENERAL</b>  Determinar la relación entre la percepción del dolor, los rasgos de personalidad y la actitud del paciente hacia el tratamiento ortodóntico.	Existe relación entre la percepción del dolor, los rasgos de personalidad y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sexo</li> <li>• Tratamiento ortodóntico</li> <li>• Percepción del dolor</li> <li>• Rasgos de personalidad</li> <li>• Actitud</li> </ul>	<b>TIPO DE INVESTIGACION</b>  Estudio de nivel relacional  <b>DISEÑO DE ESTUDIO</b>  Estudio básico, prospectivo y transversal  <b>POBLACION Y MUESTRA</b>  Pacientes que se atienden en la clínica de Ortodoncia del posgrado de la Facultad de Odontología y estudiantes matriculados de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante el 2019
	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar la percepción del dolor en los pacientes con y sin tratamiento ortodóntico.</li> <li>• Comparar la actitud en los pacientes con y sin tratamiento ortodóntico.</li> </ul>			<b>TIPO DE MUESTREO</b>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo.</li> <li>• Comparar la actitud hacia el tratamiento ortodóntico según el sexo.</li> <li>• Determinar la relación entre percepción del dolor y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico.</li> <li>• Comparar la percepción del dolor hacia el tratamiento ortodóntico con los cinco dominios de los rasgos de personalidad para niveles diferentes.</li> <li>• Comparar la actitud hacia el tratamiento ortodóntico con los cinco dominios de los rasgos de personalidad para niveles diferentes.</li> </ul>			<p>No probabilístico por criterios de inclusión y exclusión</p> <p><b>PROCESAMIENTO DE DATOS</b></p> <p>Paquete estadístico SPSS 21.0</p> <p><b>Análisis descriptivo:</b> Frecuencias, Medidas de tendencia central y dispersión</p> <p><b>Comparación:</b> prueba T student, ANOVA, U de Mann Whitney, Kruskal Wallis.</p>
--	--	--	--	---

## Anexo 02: Instrumento de recolección de datos

### 1. DATOS BÁSICOS

Sexo: 1. Masculino ( ) 2. Femenino ( )  
Edad:

Nº DE FICHA

### 2. INVENTARIO REDUCIDO DE CINCO FACTORES NEO FFI

**Indicaciones:** Por favor responde a cada pregunta colocando un aspa en el recuadro que representa tu primera reacción. No existen respuestas buenas o malas; todas sirven. No pienses demasiado las preguntas, ni emplees mucho tiempo en decidirte. Sus respuestas serán mantenidas de manera confidencial. Responde a todas las preguntas y asegúrate de que marcas las respuestas en el recuadro indicado. Si te equivocas pon un círculo en la respuesta incorrecta y un aspa en la respuesta correcta.

Nº	PREGUNTAS	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	No opino	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	Con frecuencia me siento inferior a los demás.					
2	Soy una persona alegre y de buen ánimo.					
3	Algunas veces cuando estoy leyendo poesía y mirando una obra de arte, siento un escalofrío o una ola de excitación.					
4	Tiendo a suponer lo mejor de la gente.					
5	Parece que nunca puedo ser capaz de organizarme.					
6	Raramente me siento atemorizado (a) o ansioso (a).					
7	Verdaderamente disfruto hablando con las personas.					
8	La poesía tiene poco a ningún efecto sobre mí.					
9	A veces intimidado o adulo a las personas para que hagan lo que yo quiero.					
10	Tengo un claro conjunto de metas y trabajo con dirección a ellas en forma ordenada.					
11	Algunas veces me vienen a la mente pensamientos atemorizantes.					
12	Disfruto de las fiestas en las que hay mucha gente.					
13	Tengo una amplia gama de intereses intelectuales.					
14	A veces engaño a la gente para que haga lo que yo quiero.					
15	Trabajo duro para conseguir mis objetivos.					
16	Algunas veces me siento completamente sin valor.					
17	No me considero especialmente alegre.					
18	Estoy intrigado por los patrones que encuentro en el arte y en la naturaleza.					
19	Si alguien comienza una pelea, estoy listo (a) para contraatacar.					
20	Tengo mucha autodisciplina.					
21	Algunas veces las cosas se ven poco claras y sin esperanzas.					
22	Me gusta tener muchas personas alrededor.					
23	Me aburren los argumentos filosóficos.					
24	Cuando he sido insultado. Solo trato de perdonar y olvidar.					
25	Siempre considero las consecuencias antes de actuar.					
26	Cuando estoy con mucho estrés, algunas veces siento como si me hiciera pedazos.					
27	No soy tan rápido ni lleno de vida como otros.					
28	Tengo una vida de fantasía muy activa.					

Nº	PREGUNTAS	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	No opino	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
29	Mi primera reacción es la de confiar en la gente.					
30	Trato de realizar los trabajos con cuidado para que no haya que hacerlos otra vez.					
31	Con frecuencia me siento tenso (a) y sobresaltado (a).					
32	Soy una persona muy activa.					
33	Disfruto concentrándome en una fantasía o un ensueño, explorando todas sus posibilidades, dejándolas crecer y desarrollarse.					
34	Algunas personas piensan que soy frío (a) y calculador (a).					
35	Me esfuerzo para alcanzar un nivel de excelencia en todo lo que hago.					
36	A veces me he sentido amargado y resentido.					
37	En las reuniones, usualmente dejo a los otros hablar.					
38	Tengo poco interés en especular sobre la naturaleza del universo o de la condijo humana.					
39	Tengo mucha fe en la naturaleza humana.					
40	Soy eficiente y efectivo (a) en mi trabajo.					
41	Soy muy estable emocionalmente.					
42	Huyo de las multitudes					
43	Con frecuencia pierdo el interés cuando la gente habla de temas muy abstractos y teóricos.					
44	Trato de ser humilde.					
45	Soy una persona productiva que siempre cumple con el trabajo.					
46	Raras veces estoy triste o deprimido (a).					
47	Algunas veces desbordo felicidad.					
48	Experimento una amplia gama de emociones y sensaciones.					
49	Pienso que muchas de las personas con las que trato son honestas y confiables.					
50	En ocasiones actúo primero y pienso después.					
51	Algunas veces hago cosas impulsivamente que después lamento.					
52	Me gusta estar donde está la acción.					
53	Con frecuencia pruebo comidas nuevas y extranjeras.					
54	Puedo ser sarcástico (a) y cortante cuando necesito serlo.					
55	Hay muchos trabajos pequeños que necesitan realizarse que algunas veces simplemente las ignoro.					
56	Me cuesta mucho enojarme.					
57	No siento mucho placer en charlar con la gente.					
58	Raramente siento emociones fuertes.					
59	No siento ninguna compasión por los limosneros.					
60	Con frecuencia me meto a situaciones para las que no estoy completamente preparado.					

### 3. EXPERIENCIA/ EXPECTATIVA DE LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR DEL PACIENTE HACIA EL TRATAMIENTO ORTODÓNTICO

**Indicaciones:** marca con un aspa en la línea más cercana a sus expectativas o experiencia

1. ¿Crees que la colocación de separadores entre tus dientes es/ será dolorosa?



**Totalmente en desacuerdo**

**Totalmente de acuerdo**

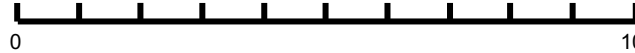
2. ¿Crees que la colocación de bandas en tus dientes posteriores es/ será dolorosa?



**Totalmente en desacuerdo**

**Totalmente de acuerdo**

3. ¿Crees que el pegado de los brackets causa/ causado dolor?



**Totalmente en desacuerdo**

**Totalmente de acuerdo**

4. ¿Crees que el cambio de alambre es / fue doloroso?



**Totalmente en desacuerdo**

**Totalmente de acuerdo**

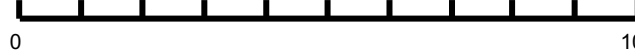
5. ¿Siente / espera dolor por el uso de elásticos?



**Totalmente en desacuerdo**

**Totalmente de acuerdo**

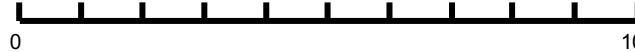
6. ¿Siente / espera dolor por el uso del arco extraoral?



**Totalmente en desacuerdo**

**Totalmente de acuerdo**

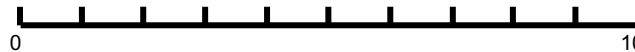
7. ¿Siente / espera dolor por el uso de retenedores?



**Totalmente en desacuerdo**

**Totalmente de acuerdo**

8. ¿Crees que la toma de impresión es / fue dolorosa?



**Totalmente en desacuerdo**

**Totalmente de acuerdo**

9. ¿Sentiste / esperas dolor durante el retiro de los brackets?



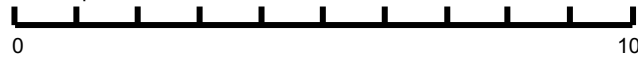
**Totalmente en desacuerdo**

**Totalmente de acuerdo**

#### 4. ACTITUD DEL PACIENTE HACIA EL TRATAMIENTO ORTODÓNTICO

**Indicaciones:** marca con un aspa en la línea más cercana a sus expectativas o experiencia

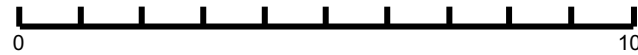
1. ¿Los brackets causan muchos problemas?



**Totalmente en desacuerdo**

**Totalmente de acuerdo**

2. Cuando usa los brackets, ¿ha necesitado modificar sus hábitos alimenticios?



**Totalmente en desacuerdo**

**Totalmente de acuerdo**

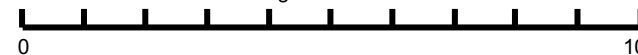
3. ¿Los ortodoncistas siempre dicen que debes usar los brackets más a menudo de lo que realmente es necesario?



**Totalmente en desacuerdo**

**Totalmente de acuerdo**

4. ¿El tratamiento de ortodoncia a menudo no tiene ningún uso en lo absoluto?



**Totalmente en desacuerdo**

**Totalmente de acuerdo**

5. ¿Es absolutamente necesario cuidar más la higiene oral cuando usa brackets?



**Totalmente en desacuerdo**

**Totalmente de acuerdo**

6. ¿Las personas que usan brackets son a menudo más fastidiadas que las personas sin aparatos ortopédicos?



**Totalmente en desacuerdo**

**Totalmente de acuerdo**

7. ¿No es necesario visitar a un ortodoncista después de haberse retirado los brackets?



**Totalmente en desacuerdo**

**Totalmente de acuerdo**

8. ¿Los elásticos que deben ser usados con los brackets usualmente no son útiles?



**Totalmente en desacuerdo**

**Totalmente de acuerdo**

9. ¿No es un problema real cuando se suspende el tratamiento tan pronto como sus dientes están derechos?



**Totalmente en desacuerdo**

**Totalmente de acuerdo**

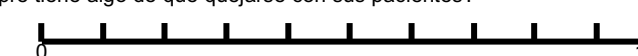
10. ¿El ortodoncista a menudo da información poco clara?



**Totalmente en desacuerdo**

**Totalmente de acuerdo**

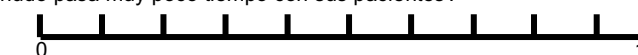
11. ¿El ortodoncista siempre tiene algo de qué quejarse con sus pacientes?



**Totalmente en desacuerdo**

**Totalmente de acuerdo**















12. ¿El ortodoncista a menudo pasa muy poco tiempo con sus pacientes?



**Totalmente en desacuerdo**

**Totalmente de acuerdo**

**ANEXO 3: Imágenes guía para llenar la experiencia/ expectativa de la percepción del dolor del paciente hacia el tratamiento ortodóntico**

1. SEPARADORES		
2. BANDAS		
3. BRACKETS		
4. ALAMBRE ORTODONTICO		
5. ELASTICOS DE ORTODONCIA		 
6. ARCO EXTRAORAL		
7. RETENEDORES		
8. TOMA DE IMPRESIÓN		

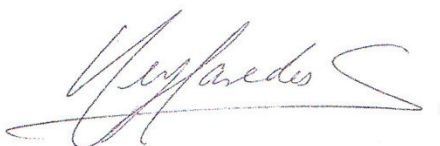
## ANEXO 4: Validación del instrumento

Lima, 6 de setiembre de 2019

### CERTIFICACIÓN

A quien interese:

Certifico que el cuestionario que antecede (Expectativa del dolor en sujetos no tratados y experiencia del dolor en sujetos tratados con Escala Visual Analógica y actitud del paciente hacia el tratamiento ortodóntico) es una traducción fiel y correcta del documento original emitido en inglés.



---

CD. Esp. Ney Paredes Sampén  
DNI: 43543851  
COP: 23220

# MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

## I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del experto: Huertas Rosales, Rosa Elena

1.2 Grado académico: Doctora en Psicología

1.2 Institución donde labora: Facultad de Psicología de la UNMSM

1.3 Nombre del proyecto de investigación: Relación de la percepción del dolor, rasgos de personalidad y actitud hacia el tratamiento ortodóntico.

1.4 Nombre del instrumento: cuestionario

1.5 Autor de la validación de la traducción: Lady Carmen Huamán Aguilar

1.6 Para obtener el grado/título de: Cirujano Dentista

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN	CRITERIOS	DEFICIENTE (1)	MALA (2)	REGULAR (3)	BUENA (4)	EXCELENTE (5)
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje claro.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en lo observado, bajo metodología científica.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y calidad.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en calidad y cantidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de las variables a estudiar.					X
7. COHERENCIA	Entre los problemas, objetivos e hipótesis.					X
8. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos y científicos.					X
9. CONVENIENCIA	Adecuado para resolver el problema.					X
10. METODOLOGÍA	Cumple con los procedimientos adecuados para alcanzar los objetivos.					X
TOTAL PARCIAL						49

## PUNTUACIÓN

De 10 a 20: No válido, reformular

De 21 a 30: No válido, modificar

De 31 a 40: Válido, mejorar

De 41 a 50: Válido, aplicar

## OBSERVACIONES:

Fecha: 09-10-19

Firma del experto:

*Rosa Elena Huertas Rosales*  
Dra. ROSA ELENA HUERTAS ROSALES.  
Fac. Psicología.



## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

1.3 Apellidos y nombres del experto: Rosa Bertha Puente Baella

1.4 Grado académico: Magíster en Psicología Clínica y de la Salud

1.2 Institución donde labora: Facultad de Psicología de la UNMSM

1.3 Nombre del proyecto de investigación: Relación de la percepción del dolor, rasgos de personalidad y actitud hacia el tratamiento ortodóntico.

1.4 Nombre del instrumento: cuestionario

1.5 Autor de la validación de la traducción: Lady Carmen Huamán Aguilar

1.6 Para obtener el grado/título de: Cirujano Dentista

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN	CRITERIOS	DEFICIENTE (1)	MALA (2)	REGULAR (3)	BUENA (4)	EXCELENTE (5)
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje claro.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en lo observado, bajo metodología científica.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y calidad.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en calidad y cantidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de las variables a estudiar.					X
7. COHERENCIA	Entre los problemas, objetivos e hipótesis.					X
8. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos y científicos.					X
9. CONVENIENCIA	Adecuado para resolver el problema.					X
10. METODOLOGÍA	Cumple con los procedimientos adecuados para alcanzar los objetivos.					X
TOTAL PARCIAL						48

### PUNTUACIÓN

De 10 a 20: No válido, reformular

De 21 a 30: No válido, modificar

De 31 a 40: Válido, mejorar

De 41 a 50: Válido, aplicar


### OBSERVACIONES:

.....

.....

Fecha: 09/10/19

Firma del experto:

  
C. B. P. 0729

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

**1.7 Apellidos y nombres del experto:** Hector Aldo Marengo Castillos

**1.8 Grado académico:** Magister

**1.2 Institución donde labora:** Facultad de Odontología de la UNMSM

**1.3 Nombre del proyecto de investigación:** Relación de la percepción del dolor, rasgos de personalidad y actitud hacia el tratamiento ortodóntico.

**1.4 Nombre del instrumento:** cuestionario

**1.5 Autor de la validación de la traducción:** Lady Carmen Huamán Aguilar

**1.6 Para obtener el grado/título de:** Cirujano Dentista

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN	CRITERIOS	DEFICIENTE (1)	MALA (2)	REGULAR (3)	BUENA (4)	EXCELENTE (5)
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje claro.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en lo observado, bajo metodología científica.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y calidad.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en calidad y cantidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de las variables a estudiar.					X
7. COHERENCIA	Entre los problemas, objetivos e hipótesis.					X
8. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos y científicos.					X
9. CONVENIENCIA	Adecuado para resolver el problema.					X
10. METODOLOGÍA	Cumple con los procedimientos adecuados para alcanzar los objetivos.					X
TOTAL PARCIAL						50

### PUNTUACIÓN

De 10 a 20: No válido, reformular

De 21 a 30: No válido, modificar

De 31 a 40: Válido, mejorar

De 41 a 50: Válido, aplicar

### OBSERVACIONES:

Fecha:

Firma del experto:

*Hector Aldo Marengo Castillos*  
ORTODONCISTA  
C.O.P 7425 R.N.E. 529

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

**1.5 Apellidos y nombres del experto:** Soldevilla Galarza, Luciano

**1.6 Grado académico:** Doctor

**1.2 Institución donde labora:** Facultad de Psicología de la UNMSM

**1.3 Nombre del proyecto de investigación:** Relación de la percepción del dolor, rasgos de personalidad y actitud hacia el tratamiento ortodóntico.

**1.4 Nombre del instrumento:** cuestionario

**1.5 Autor de la validación de la traducción:** Lady Carmen Huamán Aguilar

**1.6 Para obtener el grado/título de:** Cirujano Dentista

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN	CRITERIOS	DEFICIENTE (1)	MALA (2)	REGULAR (3)	BUENA (4)	EXCELENTE (5)
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje claro.					✓
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en lo observado, bajo metodología científica.					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y calidad.					✓
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					✓
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en calidad y cantidad.					✓
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de las variables a estudiar.					✓
7. COHERENCIA	Entre los problemas, objetivos e hipótesis.					✓
8. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos y científicos.					✓
9. CONVENIENCIA	Adecuado para resolver el problema.					✓
10. METODOLOGÍA	Cumple con los procedimientos adecuados para alcanzar los objetivos.					✓
TOTAL PARCIAL						50

### PUNTUACIÓN

De 10 a 20: No válido, reformular

De 21 a 30: No válido, modificar

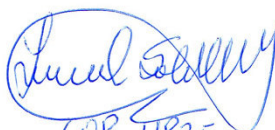
De 31 a 40: Válido, mejorar

De 41 a 50: Válido, aplicar

### OBSERVACIONES:

Fecha: 07 Octubre 2019

Firma del experto:

  
COP 4825  
RNE 0049

### Anexo 05: Prueba V de Aiken

Indicadores a evaluar	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Promedio total
1. Claridad	5	5	4	4	$18/4 = 4,5$
2. Objetividad	5	5	4	5	$19/4 = 4,7$
3. Actualidad	5	5	5	5	$20/4 = 5$
4. Organización	5	5	5	5	$20/4 = 5$
5. Suficiencia	5	5	5	5	$20/4 = 5$
6. Intencionalidad	5	5	5	5	$20/4 = 5$
7. Coherencia	5	5	5	5	$20/4 = 5$
8. Consistencia	5	5	5	5	$20/4 = 5$
9. Conveniencia	5	5	5	5	$20/4 = 5$
10. Metodología	5	5	5	5	$20/4 = 5$

## ANEXO 6: Pruebas de normalidad

### Percepción del dolor según el grupo

	TIPO DE PACIENTE	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Estadístico	gl	Sig.
PERCEPCIÓN DEL DOLOR	Tratados	,053	200	,200*
	No tratados	,081	200	,003

### Percepción del dolor según el sexo

	SEXO	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Estadístico	gl	Sig.
PERCEPCIÓN DEL DOLOR	masculino	,041	142	,200*
	femenino	,054	258	,065

### Percepción del dolor según los niveles de neuroticismo

	NIVELES DE NEUROTICISMO	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Estadístico	gl	Sig.
PERCEPCIÓN DEL DOLOR	Bajo	,040	86	,200*
	Promedio	,065	211	,031
	Alto	,082	103	,082

### Percepción del dolor según los niveles extraversión

	NIVELES DE EXTRAVERSIÓN	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Estadístico	gl	Sig.
PERCEPCIÓN DEL DOLOR	Bajo	,071	87	,200*
	Promedio	,070	166	,046
	Alto	,094	147	,003

### Percepción del dolor según los niveles apertura

	NIVELES DE APERTURA	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Estadístico	gl	Sig.
PERCEPCIÓN DEL DOLOR	Bajo	,141	70	,002
	Promedio	,039	206	,200*
	Alto	,052	124	,200*

**Percepción del dolor según los niveles amabilidad**

	NIVELES DE AMABILIDAD	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Estadístico	gl	Sig.
PERCEPCIÓN DEL DOLOR	Bajo	,077	91	,200*
	Promedio	,049	160	,200*
	Alto	,077	149	,030

**Percepción del dolor según los niveles conciencia**

	NIVELES DE CONCIENCIA	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Estadístico	gl	Sig.
PERCEPCIÓN DEL DOLOR	Bajo	,058	87	,200*
	Promedio	,069	208	,017
	Alto	,056	105	,200*

**Percepción del dolor y actitud**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
PERCEPCIÓN DEL DOLOR	,041	400	,103
ACTITUD	,043	400	,068

**Actitud según grupo**

	TIPO DE PACIENTE	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Estadístico	gl	Sig.
ACTITUD	Tratados	,053	200	,200*
	No tratados	,047	200	,200*

**Actitud según sexo**

	SEXO	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Estadístico	gl	Sig.
ACTITUD	masculino	,061	142	,200*
	femenino	,067	258	,007

**Actitud según los niveles de neuroticismo**

	NIVELES DE NEUROTICISMO	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Estadístico	gl	Sig.
ACTITUD	Bajo	,060	86	,200*
	Promedio	,074	211	,007
	Alto	,049	103	,200*

**Actitud según los niveles extraversión**

	NIVELES DE EXTRAVERSIÓN	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Estadístico	gl	Sig.
ACTITUD	Bajo	,071	87	,200*
	Promedio	,065	166	,080
	Alto	,045	147	,200*

**Actitud según los niveles apertura**

	NIVELES DE APERTURA	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Estadístico	gl	Sig.
ACTITUD	Bajo	,131	70	,004
	Promedio	,037	206	,200*
	alto	,045	124	,200*

**Actitud según los niveles amabilidad**

	NIVELES DE AMABILIDAD	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Estadístico	gl	Sig.
ACTITUD	Bajo	,065	91	,200*
	Promedio	,055	160	,200*
	Alto	,034	149	,200*

**Actitud según los niveles conciencia**

	NIVELES DE CONCIENCIA	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Estadístico	gl	Sig.
ACTITUD	Bajo	,077	87	,200*
	Promedio	,040	208	,200*
	Alto	,065	105	,200*



## **Anexo 07: Consentimiento para participar en un estudio de investigación**

Institución : Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM  
Investigador : Lady Carmen Huamán Aguilar  
Título : “Relación entre la percepción del dolor, los rasgos de personalidad y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico”.

### **Propósito del Estudio:**

Lo estamos invitando a participar en un estudio llamado: “Relación entre la percepción del dolor, los rasgos de personalidad y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico”. Este es un estudio desarrollado por la estudiante de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Poder saber la relación que existe entre los rasgos de personalidad y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico y percepción del dolor durante el tratamiento ortodóntico permitirá al profesional tomar algunas consideraciones con los pacientes que están iniciando su tratamiento de ortodoncia y de esta manera estimular al paciente a que continúe el tratamiento y no abandone por algunas molestias que se le pueda presentar al inicio o durante el tratamiento.

### **Procedimientos:**

Si usted acepta participar en este estudio, recibirá un cuestionario que durará aproximadamente 15 minutos, la ficha consiste en marcar las respuestas que usted considera correcta según su punto de vista al inicio o durante su tratamiento ortodóntico.

### **Riesgos:**

No se prevén riesgos por participar en este estudio. No se realizarán más exámenes o pruebas accesorias.

### **Beneficios:**

Usted permitirá que en un futuro el profesional tenga algunas consideraciones a tener al inicio del tratamiento ortodóntico de sus pacientes.

### **Costos e incentivos**

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Los costos de la investigación son cubiertos por el investigador del estudio y no le ocasionarán gasto alguno. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar en el desarrollo de la odontología peruana a través de este trabajo de investigación.

### **Confidencialidad:**

Le podemos garantizar que la información que obtengamos es absolutamente confidencial, ninguna persona, excepto la investigadora Lady Carmen Huamán Aguilar manejará la información obtenida. Su nombre no será revelado en ninguna publicación ni presentación de resultados.



**Uso futuro de la información obtenida:**

Deseamos conservar los cuestionarios por un plazo máximo de 01 año. Estos cuestionarios serán utilizados con fines pedagógico-docentes para la enseñanza de métodos de investigación en futuros estudiantes investigadores.

Autorizo a tener mis respuestas de la encuesta almacenadas ☐ SI ☐ NO

**Derechos del encuestado:**

Usted puede hacer todas las preguntas que desee antes de decidir si desea participar o no, mi persona las responderá gustosamente. Si una vez que usted ha aceptado participar, luego se desanima o ya no desea continuar, puede hacerlo sin ninguna preocupación. Cualquier duda respecto a esta investigación, puede consultar con la investigadora Lady Carmen Huamán Aguilar al teléfono 985418981. Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

**CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo qué cosas me van a pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

---

**FIRMA**  
**Participante**

Nombre:

DNI:

---

**Fecha**

---

**FIRMA**  
**Investigador**

Nombre:

DNI:

---

**Fecha**

## **Anexo 08: Hoja informativa para los participantes en estudio**

“Relación entre la percepción del dolor, rasgos de la personalidad y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico”

Investigador: Lady Carmen Huamán Aguilar

UNMSM

Teléfono: 985418981

Señor/Señora/Señorita, lo/la invitamos a participar en una investigación que se está realizando con la finalidad de relacionar la percepción del dolor, rasgos de la personalidad y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico. Poder saber la percepción del dolor, los rasgos de la personalidad y la actitud hacia el tratamiento ortodóntico permitirá al profesional tomar algunas consideraciones con los pacientes que están iniciando o continuando su tratamiento de ortodoncia y de esta manera estimular al paciente a que continúe el tratamiento y no abandone por algunas molestias que se le pueda presentar al inicio del tratamiento. Con este estudio también se busca poder conocer la percepción del dolor, los rasgos de personalidad y la actitud del paciente en una muestra peruana.

- **Beneficios**

Usted permitirá que en un futuro el profesional tenga algunas consideraciones a tener al inicio del tratamiento ortodóntico de sus pacientes.

- **Costos e incentivos**

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Los costos de la investigación son cubiertos por el investigador del estudio y no le ocasionarán gasto alguno. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar en el desarrollo de la odontología peruana a través de este trabajo de investigación.

- **Riesgos e incomodidades**

No se prevén riesgos por participar en este estudio. No se realizarán más exámenes o pruebas accesorias.

- **Procedimientos**

Si usted acepta participar en este estudio, recibirá un cuestionario que durará aproximadamente 10 minutos, la ficha consiste en marcar las respuestas que usted considera correcta según su punto de vista al inicio o en su proceso de su tratamiento ortodóntico.

- **Confidencialidad**

Le podemos garantizar que la información que obtengamos es absolutamente confidencial, ninguna persona, excepto la investigadora Lady Carmen Huamán Aguilar manejará la información obtenida. Su nombre no será revelado en ninguna publicación ni presentación de resultados.

- **Contacto**

Cualquier duda respecto a esta investigación, puede consultar con la investigadora Lady Carmen Huamán Aguilar al teléfono 985418981. Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Cordialmente,

Lady Carmen Huamán Aguilar

**Investigador Principal**

## **Anexo 09: Permiso para ingreso a la Clínica de Posgrado de la Facultad de Odontología de la UNMSM**



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS  
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)  
**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**CENTRO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y EXTENSION UNIVERSITARIA**

**EL DIRECTOR DEL CENTRO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y  
EXTENSION UNIVERSITARIA, DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE  
LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, QUE SUSCRIBE:**

### **HACE CONSTAR**

*Que, la Bach. LADY CARMEN HUAMÁN AGUILAR, ejecutará su Proyecto de Tesis titulado: “RELACIÓN ENTRE PERCEPCIÓN DEL DOLOR, RASGOS DE PERSONALIDAD Y ACTITUD HACIA EL TRATAMIENTO ORTODÓNTICO”.*

*Asimismo, se le autoriza el ingreso a la Clínica de Posgrado para que realice las encuestas a los pacientes con tratamiento ortodóntico con el fin de evaluar la percepción del dolor a partir del día martes 01 de octubre hasta el 06 de noviembre del año en curso, y en el horario de lunes a viernes de 09:00 a 13:00 horas y de 14:00 a 18:00 horas, brindándosele las facilidades que el caso amerita.*

*Lima, 01 de octubre de 2019.*

*mye.*



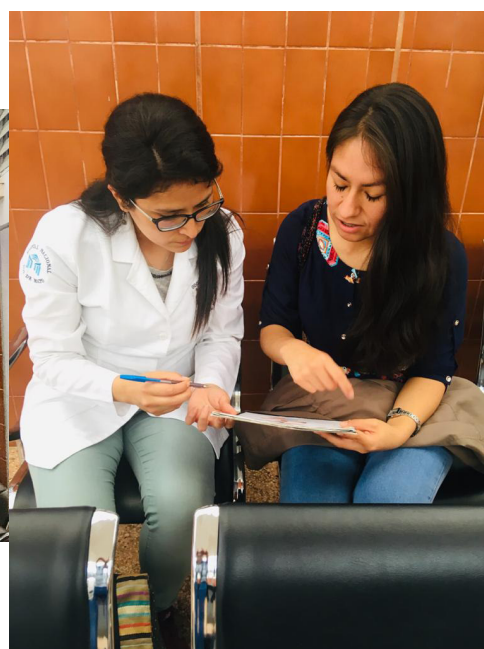
UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
C.D. Esp. WALTER AQUILINO GALLO ZAPATA  
DIRECTOR  
Centro de Responsabilidad Social y Extensión Universitaria



## Anexo 10: Fotos de la ejecución del estudio



Clínica de Post-Grado de la Facultad de Odontología de la UNMSM.



Resolución de los cuestionarios para el evaluar la percepción del dolor, rasgos de personalidad y actitud de los pacientes con tratamiento ortodóntico, en los ambientes de la Clínica de Post-Grado de la UNMSM





Explicación y resolución de los cuestionarios para el evaluar la percepción del dolor, rasgos de personalidad y actitud de los pacientes sin tratamiento ortodóntico, en los ambientes de la UNMSM.